



# Lever hoist

DY.0.054

Instruction manual

EN

NL

DE

FR

ES

PT

IT

EL

SV

NO

FI

DK

ET

LT

LV

PL

CS

SK

HU

SI

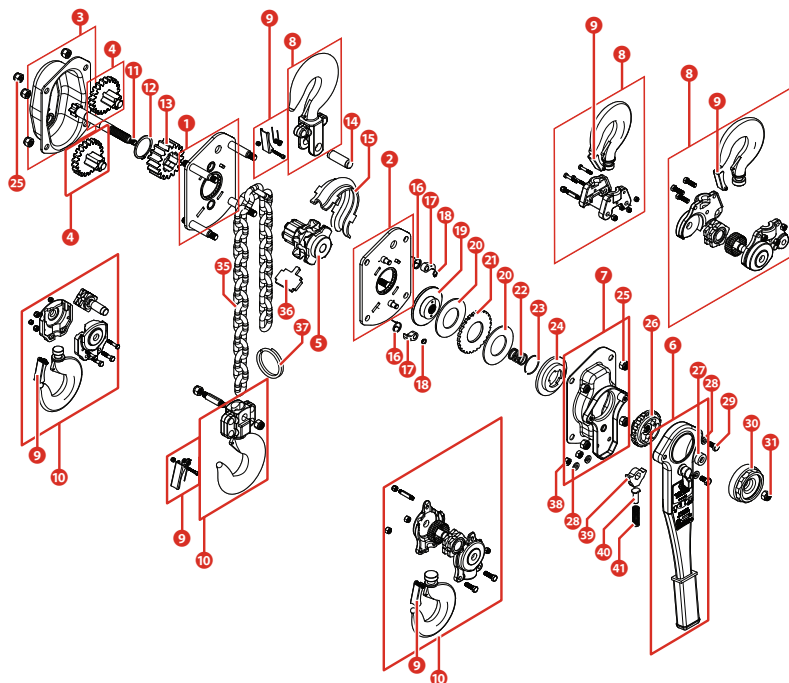
RO

BG

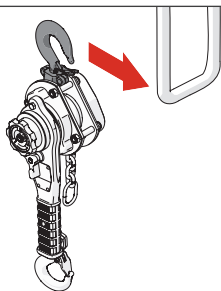
HR

|           |                             |     |
|-----------|-----------------------------|-----|
| <b>EN</b> | Instruction manual          | 5   |
| <b>NL</b> | Gebruiksaanwijzing          | 16  |
| <b>DE</b> | Bedienungsanleitung         | 28  |
| <b>FR</b> | Manuel d'instruction        | 40  |
| <b>ES</b> | Manual de instrucciones     | 52  |
| <b>PT</b> | Manual de instruções        | 64  |
| <b>IT</b> | Manuale di istruzioni       | 76  |
| <b>EL</b> | Εγχειρίδιο οδηγιών          | 88  |
| <b>SV</b> | Instruktionsbok             | 101 |
| <b>NO</b> | Instruksjonshåndbok         | 112 |
| <b>FI</b> | Käyttöopas                  | 123 |
| <b>DK</b> | Instruktionsbog             | 134 |
| <b>ET</b> | Kasutusjuhend               | 145 |
| <b>LT</b> | Naudojimo vadovas           | 156 |
| <b>LV</b> | Lietošanas rokasgrāmata     | 167 |
| <b>PL</b> | Instrukcja obsługi          | 178 |
| <b>CS</b> | Návod k používání           | 190 |
| <b>SK</b> | Návod na použitie           | 201 |
| <b>HU</b> | Kezelési kézikönyv          | 212 |
| <b>SI</b> | Navodila za uporabo         | 223 |
| <b>RO</b> | Manual de instrucțiuni      | 234 |
| <b>BG</b> | Ръководство за експлоатация | 246 |
| <b>HR</b> | Priručnik s uputama         | 258 |

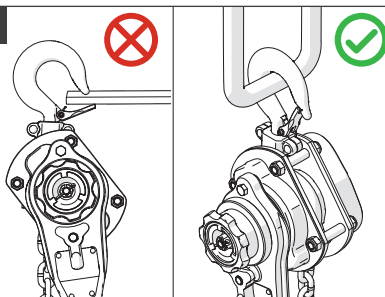
**A**



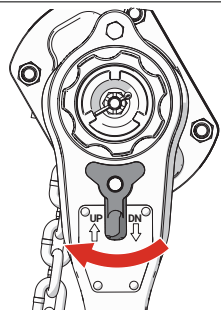
**B**



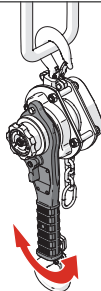
**C**

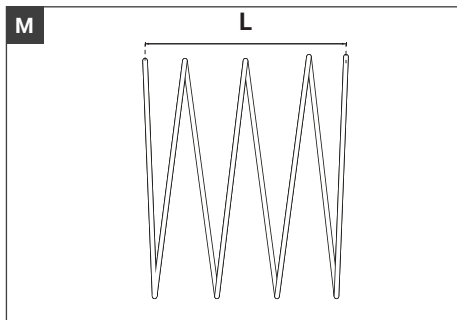
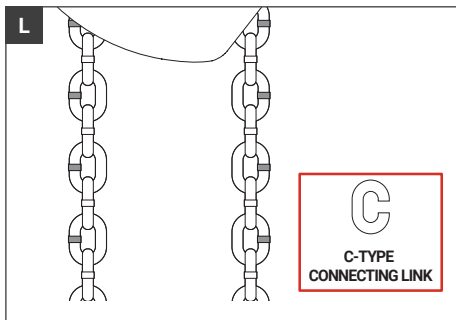
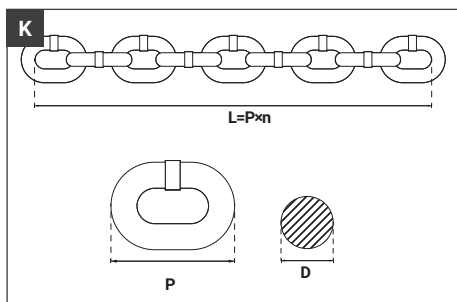
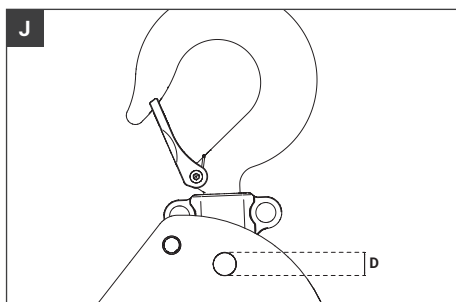
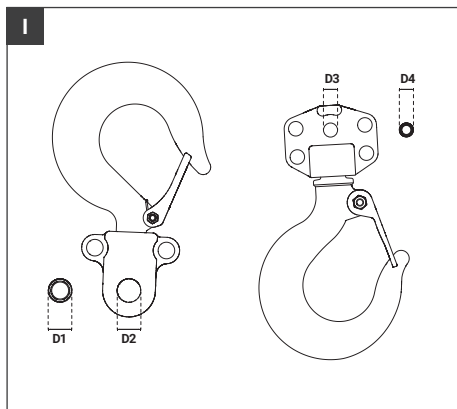
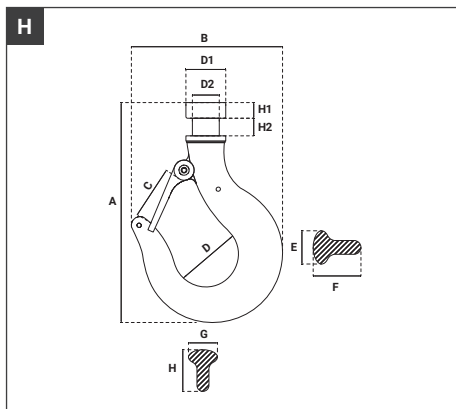
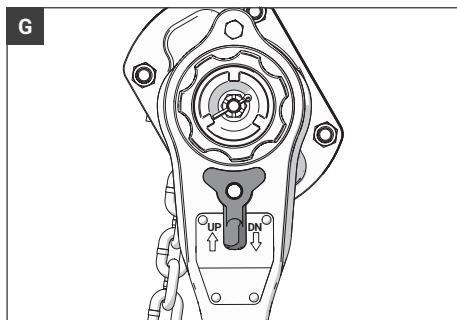
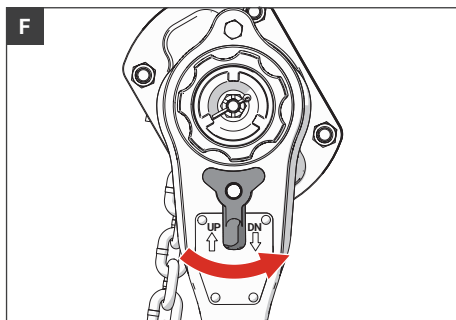


**D**



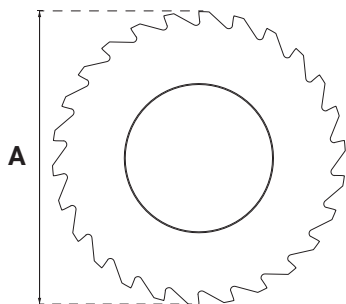
**E**



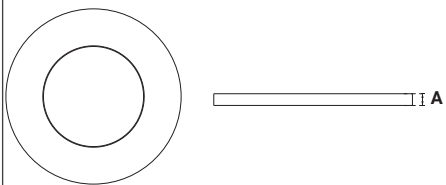




N



O



# Lever hoist

## Instruction manual

### Original instructions

This manual has been translated into multiple languages. The original manual is written in UK English. All other language versions are translations of the original manual.

### Copyright

The content of this manual is protected by copyright and other intellectual property laws. The content of this manual may only be copied, modified, reproduced, translated with express written permission from the manufacturer. This manual may only be published, transmitted, displayed or made available to a third party with express written permission from the manufacturer.

### Disclaimer of liability

The manufacturer cannot be held responsible for personal injury, damage to the machine, or property damage caused by incorrect use, foreseeable misuse, or failure to follow the instructions in this manual. This also applies to unauthorised modifications of the machine and the use of non-approved spare parts, tools, or accessories.

### Contact details

For questions about the machine or this manual, please contact:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
The Netherlands  
Tel. +31 20 626 6666  
E-mail: sales@deltahoist.com  
Website: www.deltahoist.com

## 1. Introduction

### 1.1 About this document

This manual contains all instructions and safety information for installation, commissioning, operation, and maintenance of the machine.

This manual is intended for the following individuals:

- Personnel involved in the installation of the machine.
- Personnel involved in the operation of the machine.
- Personnel and qualified technicians involved in the maintenance of the machine.

Ensure you have fully read and understood the instructions in this manual before you transport, install, operate, or maintain the machine. Keep this manual near the machine for future reference.

Illustrations are for the general understanding and may differ from the actual machine.

### 1.2 Symbols in this manual

#### WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

#### CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

#### NOTICE

Is used to address practices not related to physical injury.

## 2. Safety

### 2.1 Intended use and reasonably foreseeable misuse

The machine is intended for handling loads in a controlled and safe manner. The primary purpose of the machine is to facilitate material handling operations in various industrial and commercial settings.

The machine is intended for manual operation only.

The following is considered foreseeable misuse:

- Using the machine as heavy duty sling.
- Using the machine with a motorised control system.
- Operating the machine underwater or in humid environments.
- Operating the machine in danger zones.
- Operating the machine in a manner that deviates from or exceeds the specified operating conditions.
- Failing to comply with the instructions provided in this manual.
- Neglecting to rectify faults, malfunctions, or defects of the machine that pose safety risks.
- Unauthorised removal or modification of machine parts.
- Using spare parts or accessories that have not been approved by the manufacturer.

### 2.2 Qualification of personnel

This machine may only be operated by personnel who:

- are 18 years of age or older;
- are in good physical and mental condition;
- are competent and qualified;
- have read and understood the instructions in this manual;
- will work in accordance with the instructions provided in this manual;
- have experience operating similar equipment;
- are aware of all potential hazards and act accordingly.

### 2.3 Personal protective equipment (PPE)

To prevent personal injury, the following personal protective equipment must be worn during the transportation, installation, operation, and maintenance of the machine:

| Symbol                                                                           | Description             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Wear head protection.   |
|  | Wear protective gloves. |
|  | Wear foot protection.   |

### 2.4 Safety precautions

Despite the safe design and construction of the machine and the prescribed protective measures, residual risks still exist. The following safety precautions must be taken to reduce the residual risk to the minimum:

#### ⚠ WARNING



Falling hazard: Never use the machine to lift, support, or transport people.

Crushing hazard:



Never walk or stand under suspended load. Always stand clear of suspended load.



Never lift or transport loads over or near people. Always inform people when the hoisting procedure is about to start.



Never hoist any load that exceeds the rated capacity of the machine. Always ensure to calculate the weight of the load before hoisting.



Never use multiple machines when the load exceeds the rated capacity of the machines.



Never knot or shorten the chain.



Never operate the machine with a damaged, cracked, corroded, or deformed chain.



Never use the chain as a heavy duty sling.



Never place the load on the tip of the hook.



Never weld the hook and chain.

- Never operate a damaged, cracked, corroded, or deformed or malfunctioning machine.
- Never operate a loaded malfunctioning machine. Follow safety instructions in chapter §2.5
- Never use a machine that does not have the rated capacity specified on the nameplate.
- Approval must be obtained from the manufacturer before using the machine in combination with other machines.
- Always operate the load within the specified operating temperature range.
- Always check the brake system for freezing before using the machine in temperatures below 0°C. The brake system can fail at temperatures below 0°C.
- Always ensure that the supporting structure and load attaching equipment are rated to support the weight of the machine and the load and are in good condition.
- Never extend the handle. Extending the handle can interfere with the existing safety mechanisms.
- Always ensure the top hook is correctly attached to the anchor point or suspension trolley.
- Always ensure that the chain is correctly installed and attached to the bottom hook.
- Always bring the hook into engagement with the load and ensure it is well seated before proceeding to hoist the load.
- Never lift the load repeatedly quickly up and down.
- Always attach the load and hook in the centre of gravity.
- Never hoist guided loads without additional protective devices.
- Never stand between fixed objects and the suspended load.
- Never place body parts or any objects between the machine and the load.
- Always ensure that the load is resting on solid ground and not under tension when you release the load.
- Never use the free spool mode for lifting or pulling a load. Ensure the load is secured and unattached to the machine before enabling the free spool mode.
- Never leave suspended load lifted unattended. Always lower the load onto a flat surface before leaving unattended.
- Always perform a functional test after any

maintenance activity.

- Never repair or replace the machine yourself. The machine may only be repaired or replaced by qualified personnel.
- Never repair or maintain a machine while in use.
- Ensure you remove the C-type connecting link from the chain after replacing the chain.

**Chemical burn hazard:** Do not lift or transport loads that contain chemicals or substances that may leak, spill, or cause damage if dropped.

**Distraction hazard:**

- Always maintain focus during operation and do not let distractions in your surroundings divert your attention.
- Never operate the machine under the influence of drugs, alcohol, or medication.

**Slipping hazard:**



Never wrap the chain around the load.

**Swinging hazard:**



Always ensure that the chain does not pass through or against obstacles.



Never perform any operations onto the load when the load is lifted.



Always ensure that the chain is not twisted in itself, especially when taking the machine out of the packaging and during use.

**Risk of improper functioning of the machine:** Always ensure the ratchet friction disc is clean and free of oil, grease, dirt, or water before operating the machine.

#### **⚠ CAUTION**

**Mechanical hazard:** Maintenance and repairs must only be performed by qualified personnel.

**Safety hazard:**

- Always wear the necessary personal protective equipment.
- Never remove the nameplate, operating, and warning labels from the machine.

**Snagging hazard:** Never wear loose hair, loose clothing, or jewellery while operating the machine.

**Tripping hazard:** Never leave the machine haphazardly on the ground.

**Risk of improper functioning of the machine:**

- Always check the upper and bottom hook for deformations or loose components before operating the machine. Never operate the machine if any deformations or loose components are detected.
- Never use spare parts or accessories that have not been approved by the manufacturer.

**Risk of damaging the machine:**



Never lift load at an angle. Lifting load at an angle will damage the chain and the chain guiding system.

- Never lift excessive load. Repeated attempts to lift an excessive load will cause the slip clutch to overheat and will result in permanent damage.
- Never use the overload limiting protection to routinely measure the maximum load lifting capacity.
- Never drop the machine and avoid bumping.
- Never step on the machine.

**Water damage hazard:** Never clean the machine with direct water jets. The force of a water jet can damage the machine.

## **2.5 Emergency situations**

In case of an emergency, do the following:

1. Notify others in the vicinity about the emergency.
2. Instruct people to move to a safe distance.
3. Set up safety perimeter around the machine and directly underneath the load to prevent access by unauthorised people.
4. Contact the appropriate emergency services and provide them with all relevant information.
5. Follow any additional emergency procedures or protocols specified by your company or site.

## **3. Description of the machine**

### **3.1 Design and function**

The machine of the DY.0.054 series is designed for hoisting and pulling loads. The machine is operated manually using a lever, providing controlled and precise movements. The hoisting mechanism involves an optimised load chain guidance system and a precision-machined chain sprocket for smooth operation.

### **3.2 Main parts**

See image A.

| Part                       | Quantity |
|----------------------------|----------|
| 1 Gear side plate assembly | 1×       |

|    |                           |    |
|----|---------------------------|----|
| 2  | Brake side plate assembly | 1x |
| 3  | Gear case assembly        | 1x |
| 4  | Disc gear assembly        | 1x |
| 5  | Load sheave               | 1x |
| 6  | Lever handle cover        | 1x |
| 7  | Brake cover               | 1x |
| 8  | Top hook assembly         | 1x |
| 9  | Safety latch assembly     | 2x |
| 10 | Bottom hook assembly      | 1x |
| 11 | Drive shaft               | 1x |
| 12 | Snap ring                 | 1x |
| 13 | Splined gear              | 1x |
| 14 | Top hook shaft            | 1x |
| 15 | Chain guide cover         | 1x |
| 16 | Pawl spring               | 2x |
| 17 | Pawl                      | 2x |
| 18 | Snap ring                 | 2x |
| 19 | Brake seat                | 1x |
| 20 | Friction disc             | 2x |
| 21 | Ratchet disc              | 1x |
| 22 | Clutch spring             | 1x |
| 23 | Snap ring                 | 1x |
| 24 | Brake ring                | 1x |
| 25 | Lock nut                  | 4x |
| 26 | Reversing ratchet         | 1x |
| 27 | Bushing                   | 1x |
| 28 | Spring washer             | 2x |
| 29 | Hex head screw            | 2x |
| 30 | Hand wheel                | 1x |
| 31 | Lock nut                  | 1x |
| 32 | Cross recessed screw      | -  |
| 33 | Castle nut                | -  |
| 34 | Split pin                 | -  |
| 35 | Load chain                | 1x |
| 36 | Stripper                  | 1x |
| 37 | Chain ring                | 1x |
| 38 | Hex nut                   | 2x |
| 39 | Reversing pawl            | 1x |
| 40 | Spring seat               | 1x |
| 41 | Spring                    | 1x |
| 42 | Top hook-6t               | 1x |
| 43 | Top hook frame set-6t     | 1x |
| 44 | Top hook pin-6t           | 1x |
| 45 | Top hook wheel            | 1x |
| 46 | Bottom hook wheel pin     | 1x |
| 47 | Bottom hook frame set-6t  | 1x |
| 48 | Bottom hook-9t            | 1x |
| 49 | Top hook frame set-9t     | 1x |

|    |                          |     |
|----|--------------------------|-----|
| 50 | Roller needle            | 29x |
| 51 | Bottom hook pin-9t       | 1x  |
| 52 | Bottom hook frame set-9t | 1x  |

## 4. Transport and storage

### 4.1 Transport

1. Place the machine in the original packaging or container to protect the machine from damage during transport. Use suitable padding materials to prevent any impact or vibration.
2. Properly secure the machine within the transporting vehicle to prevent any movement while during transport.

### 4.2 Storage

Store the machine indoors in a clean and dry environment, on a flat and stable surface. Ensure the storage location has an ambient temperature within the specified range.

Store the machine without any load attached.

## 5. Commissioning

### ⚠ WARNING

Crushing hazard:

- Never operate a damaged, cracked, corroded, or deformed or malfunctioning machine.
- Always ensure that the supporting structure and load attaching equipment are rated to support the weight of the machine and the load and are in good condition.
- Never hoist any load that exceeds the rated capacity of the machine. Always ensure to calculate the weight of the load before hoisting.
- Always check the brake system for freezing before using the machine in temperatures below 0°C. The brake system can fail at temperatures below 0°C.

### ⚠ WARNING

Risk of improper functioning of the machine: Always check the upper and bottom hook for deformations or loose components before operating the machine. Never operate the machine if any deformations or loose components are detected. The machine is delivered ready for use. Inspect the machine prior to use.

- ☐ Ensure the load chain is vertical and not twisted. Ensure the welding marks of the links on the chain are facing outwards.
- ☐ Ensure the limit stop is in place.
- ☐ Lubricate the chain. See chapter §9.2.5.
- ☐ Ensure the bottom hook is mounted correctly on the load chain.
- ☐ Ensure the upper hook is mounted correctly on the supporting structure.
- ☐ Ensure the machine can align itself freely between the hooks.
- ☐ Check if the chain is hanging in a straight line from the machine.
- ☐ Perform a functional brake test. See chapter §9.2.6 for more information.

## 6. Installation

### 6.1 Checking the contents

#### **⚠ WARNING**

Swinging hazard:



Always ensure that the chain is not twisted in itself, especially when taking the machine out of the packaging and during use.

1. Remove the packaging and padding materials from the machine.
2. Check if all parts are present and in good condition.

| Quantity | Part        |
|----------|-------------|
| 1x       | Lever hoist |

### 6.2 Mounting the machine

See image B.

#### **⚠ WARNING**

Crushing hazard:

- Always ensure that the supporting structure and load attaching equipment are rated to support the weight of the machine and the load and are in good condition.
- Always ensure the top hook is correctly attached to the anchor point or suspension trolley.

#### **NOTICE**

Ensure there is no load attached to the lower hook.

Hang the upper hook onto the anchor point or suspension trolley.

#### **NOTICE**

- Ensure the safety latch is correctly closed.
- Follow the instructions in chapter §7.5 if the brake is stuck.

## 7. Operation

### 7.1 Handling load with a single machine

See image C to F.

#### **⚠ WARNING**

Crushing hazard:

- Never operate a damaged, cracked, corroded, or deformed or malfunctioning machine.
- Never operate the machine with a damaged, cracked, corroded, or deformed chain.
- Never use a machine that does not have the rated capacity specified on the nameplate.
- Never hoist any load that exceeds the rated capacity of the machine. Always ensure to calculate the weight of the load before hoisting.
- Never lift or transport loads over or near people. Always inform people when the hoisting procedure is about to start.

Slipping hazard: Always ensure the chain is not wrapped around the load.

Swinging hazard: Always ensure that the chain is not twisted during operation.

1. Align the machine with the load.
2. Bring the bottom hook into engagement with the load.

#### **NOTICE**

- Ensure the hook is well seated before proceeding to lift the load.\*
- Ensure the safety latch is correctly closed.\*

\*See image C.

3. Set the selector lever to the *UP* position. See image D.

Turn the hand wheel clockwise for fine adjustment of the chain.

4. Operate the handle to lift or pull the load slightly. See image E.
5. Stop the hoisting to check if the brake is properly functioning. Only continue operating the machine if the brake is properly functioning.
6. Operate the handle to hoist the load to the designated height or desired tension.
7. Move the load to the designated area.
8. Set the selector lever to the *DN* (down) position. See image F.
9. Operate the handle to lower or release the load.

#### **NOTICE**

Ensure the load is fully touching the surface before releasing the hook from the load.

10. Release the bottom hook from the load.

### 7.2 Handling load with two machines

#### **⚠ WARNING**

Crushing hazard: Never use multiple machines when the load exceeds the rated capacity of the machines.

#### **NOTICE**

Lifting a load with two machines is not recommended.

A qualified technician must perform a technical study to ensure proper handling of a load with multiple machines. The installation and operation must comply with made study.

Rules to be followed:

- It is not recommended using machines with different capacities. The machines should have the same load capacity when used in a row.
- Ensure the load is equally distributed when the machines are used in parallel.
- Ensure that you lift or tension the load at the same angle.
- Operate the machines simultaneously to ensure evenly distributed force.
- Everything attached to the machine hooks, such as steel wires, clips, and mounting pieces, must have adequate capacity.
- If the machine is used in addition to a hoisting crane, the machine must have a higher capacity than the lifting load.

- Never overload the machines.

### 7.3 Using the free spool mode

**⚠ WARNING** Never use the free spool mode for lifting or pulling a load. Ensure the load is secured and unattached to the machine before enabling the free spool mode.

To enable the free spooling mode:

1. Set the selector lever to the neutral position. See *image G*.
2. Pull the load chain in the direction desired.

To disable the free spool mode:

Set the selector lever to the up or down position.

### 7.4 Minimum load to engage the automatic brake

**⚠ WARNING** Crushing hazard: Always ensure that the load meets the minimum weight requirements to engage the automatic brake. Failure to do so can result in improper operation of the brake system, posing safety risks.

To ensure safe operation and proper engagement of the automatic brake, the following minimum load requirements must be met:

- For equipment rated up to 1 ton: 30 kg

- For equipment rated above 1 ton: 3% of the rated capacity

Refer to the table below for specific values:

| Capacity | Minimum load |
|----------|--------------|
| kg       |              |
| 750      | 30           |
| 1500     | 45           |
| 3000     | 90           |
| 6000     | 180          |
| 9000     | 270          |

### 7.5 Dealing with a stuck brake

**⚠ WARNING** Crushing hazard: Never operate a loaded malfunctioning machine. Follow safety instructions in chapter 2.5

1. Set the selector lever to the *DN* (down) position. See *image F*.

2. Operate the handle with a vigorous stroke.

**NOTICE** If the brake is jammed, strike the handle multiple times with force.

## 8. Troubleshooting

**⚠ WARNING** Risk of improper functioning of the machine: Never use spare parts or accessories that have not been approved by the manufacturer.

| Problem                                                          | Possible cause                                                               | Possible solution                                             |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| The machine does not operate and does not emit a clicking sound. | The pawl is not engaging the ratchet disc because of dirt or foreign object. | Clean and lubricate the pawl and the ratchet disc assemblies. |
|                                                                  | The pawl spring is damaged.                                                  | The pawl spring needs replacing. Contact your supplier.       |
| The load slips during hoisting.                                  | The ratchet spring is loose or damaged.                                      | Tighten or replace the ratchet spring.                        |
|                                                                  | Dirt or other foreign material are in the machine components.                | Inspect and clean the machine.                                |
| The load drops when lowered.                                     | The brake is slipping.                                                       | The brake disc needs replacing. Contact your supplier.        |
|                                                                  | The brake is dirty.                                                          | Clean the brake.                                              |
| The machine is not lowering the load.                            | The brake system is oily.                                                    | Remove any grease from brake parts.                           |
|                                                                  | The brake is stuck.                                                          | Fix the stuck brake. Follow the instructions in chapter §7.5. |
| There is a lot of resistance when operating the machine.         | The brake components are damaged.                                            | The brake components need replacing. Contact your supplier.   |
|                                                                  | The gear teeth are damaged.                                                  | The gear components need replacing. Contact your supplier.    |

## 9. Maintenance

**⚠ WARNING**

Crushing hazard:

- Always perform a functional test after any

maintenance activity.

- Never repair or replace the machine yourself. The machine may only be repaired or replaced by

qualified personnel.

- Never repair or maintain a machine while in use.

### ⚠ CAUTION

Mechanical hazard: Maintenance and repairs must only be performed by qualified personnel.

Water damage hazard: Never clean the machine with direct water jets. The force of a water jet can damage the machine.

#### 9.1 Maintenance schedule

| Frequency        | Activities                                                   | Instructions                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Before operating | Check if the hook for debris, damage, and deformation.       | §9.2.1                                                                                                   |
|                  | Check the chain for debris, damage, and deformation.         | §9.2.3                                                                                                   |
|                  | Check for loose fasteners.                                   | –                                                                                                        |
|                  | Check the functionality of the brake.                        | §9.2.6                                                                                                   |
|                  | Check the functionality of the selector lever and handle.    | Check that the selector lever moves left and right smoothly.<br>Check that the handle operates smoothly. |
| Periodically     | Check the chain for lubrication.                             | §9.2.5                                                                                                   |
|                  | Check the housing of the machine for damage and deformation. | –                                                                                                        |
|                  | Check the legibility of the labels.                          | –                                                                                                        |
|                  | Tighten the screws.                                          | –                                                                                                        |
|                  | Check that the hook engages properly.                        | §9.2.1                                                                                                   |
|                  | Check if the chain runs smoothly.                            | §9.2.3                                                                                                   |
| Annually         | Inspection and cleaning.                                     | –                                                                                                        |
|                  | Check the ratchet disc for damage and deformation.           | §9.3.2                                                                                                   |
|                  | Lubricate parts.                                             | §9.2.5                                                                                                   |

If dysfunctions are detected, please contact a certified professional.

If any abnormal situation occurs during any of the checks, immediately take the machine out of use and contact your dealer or a certified professional.

## 9.2 User maintenance

### 9.2.1 Hook inspection

**⚠ WARNING** Risk of improper functioning of the machine: Never use spare parts or accessories that have not been approved by the manufacturer.  
See *image H* and *I*.

1. Clean the hook from any debris.
2. Inspect the hook for any damage or deformation.
3. Check whether the safety latch of the hook still functions properly.
4. Refer to the table below to check the hook opening and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Reject opening (C) |
|----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------|
| Ton      | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                    |
| 0.75     | 114.5 | 83.5  | 26 | Ø40 | 18 | 24.3 | 15   | 20.5 | 21.7 | 13.7 | 7    | 8   | 33.1               |
| 1.5      | 133.5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30.4 | 19   | 27.2 | 23.7 | 15.7 | 8    | 9.5 | 38                 |
| 3        | 169   | 127.5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29.7 | 19.7 | 11   | 12  | 48                 |
| 6        | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50.2 | 28.5 | 43.3 | 35.7 | 24.2 | 14.5 | 17  | 56                 |
| 9        | 253.5 | 215.5 | 55 | Ø85 | 45 | 69.5 | 40   | 60.4 | 44.5 | 26   | 16   | 17  | 70                 |



5. Check the hook pins and pin holes for deformations. See *image I*.

6. Refer to the tables below to check the hook pins and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity<br>Ton | Top hook |          |               |          | Bottom hook   |          |          |          |
|-----------------|----------|----------|---------------|----------|---------------|----------|----------|----------|
|                 | Pin (D1) |          | Pin hole (D2) |          | Pin hole (D3) |          | Pin (D4) |          |
|                 | mm       |          |               |          |               |          |          |          |
|                 | Standard | Rejected | Standard      | Rejected | Standard      | Rejected | Standard | Rejected |
| 0.75            | 10.2     | ≤ 9.5    | 12.5          | ≥ 13.1   | 7.5           | ≥ 8      | 7.5      | ≤ 7.1    |
| 1.5             | 13.2     | ≤ 12.4   | 14.5          | ≥ 15.2   | 10.5          | ≥ 11     | 10       | ≤ 9.5    |
| 3 – 9           | 17.2     | ≤ 16.1   | 18            | ≥ 18.9   | 15            | ≥ 15.7   | 14.5     | ≤ 13.8   |

Stop operating the machine if the part is damaged, deformed, or does not meet the requirements from the table.

If the safety latch is damaged, replace the safety latch before operating the machine:

1. Remove the socket head screw from the safety latch with a hex key.
2. Remove the safety latch from the hook.
3. Replace the safety latch on the hook.

If the hook itself is damaged, replace the hook before operating the machine:

**For the bottom hook:**

1. Remove the socket head screw(s) from the hook with a hex key.
2. Remove the old hook from the chain.
3. Place the new hook on the chain.
4. Secure the socket head screw(s) on the hook with a hex key.

**For the top hook:**

1. Remove the socket head screw(s) from the gear case assembly with a hex key.
2. Remove the gear case assembly.
3. Remove the old hook from the machine.
4. Place the new hook on the machine.
5. Place the gear case assembly.
6. Secure the socket head screw(s) on the hook with a hex key.

### 9.2.2 Inspecting the upper hook pin hole

See *image J*.

1. Remove the socket head screw(s) from the gear case assembly with a hex key.
2. Remove the gear case assembly.
3. Remove the hook from the machine.
4. Check the pin holes on the gear side plate and the brake side plate for deformations.
5. Refer to the tables below to check the hook pin holes and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity<br>Ton | D<br>mm  |          |
|-----------------|----------|----------|
|                 | Standard | Rejected |
| 0.75            | 10.2     | ≥ 10.7   |
| 1.5             | 13.2     | ≥ 13.7   |
| 3 – 9           | 17.2     | ≥ 17.7   |

Stop operating the machine if the pin hole is damaged,

deformed, or do not meet the requirements from the table.

### 9.2.3 Chain inspection

See *image K*.

1. Clean the chain from any debris.
2. Inspect the chain for any damage or deformation.

**⚠ WARNING** Crushing hazard: Never operate the machine with a damaged, cracked, corroded, or deformed chain.

3. Refer to the table below to check the chain and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity<br>Ton | D        |          | P        |                               |
|-----------------|----------|----------|----------|-------------------------------|
|                 | mm       |          | mm       |                               |
|                 | Standard | Rejected | Standard | Permissible limit<br>Pn*+0.1D |
| 0.75            | 6        | ≤ 5.4    | 18       | 162+0.6                       |
| 1.5             | 8        | ≤ 7.2    | 24       | 216+0.8                       |
| 3 – 9           | 10       | ≤ 9      | 30       | 270+1                         |

\*n is the number of links being inspected.

Stop operating the machine if the chain is damaged, deformed, or does not meet the requirements from the table. Replace the chain before operating the machine. See chapter §9.2.4 for more information.

### 9.2.4 Replacing the chain

See *image L*.

Replace the chain using one of two methods: a C-type connecting link or a zip tie/hand wheel.

**Replacing the chain using a C-type connecting link:**

1. Hang the machine on a hook or trolley.
2. Remove the end stop from the machine.
3. Attach a C-type connecting chain to the end of the old chain.
4. Attach the new chain to the C-type connecting link.
5. Set the selector lever to the neutral position.
6. Enable the free spool mode. See chapter §7.3 for more information.
7. Pull the new chain through the chamber of the equipment.

#### NOTICE

- Ensure the welding marks on the new chain are facing outward from the guide wheel.\*
- Ensure that the C-type connecting link matches the chain link in diameter.\*

\*See image L.

8. Continue feeding the new chain through the equipment until the desired length is reached.
9. Remove the old chain with the C-type connecting chain from the new chain.

**⚠ WARNING** Crushing hazard: Ensure you remove the C-type connecting link from the chain after replacing the chain.

10. Attach and assemble the bottom hook to the new chain.

**NOTICE** Ensure the bottom and upper hooks are aligned with each other.

11. Return the selector lever and free spool mode to their original positions.

#### Replacing the chain using a zip tie / the hand wheel:

1. Hang the machine on a hook or trolley.
2. Remove the end stop from the machine.
3. Set the selector lever to the neutral position.
4. Enable the free spool mode. See chapter §7.3 for more information.
5. Pull out the old chain.
  - Using a zip tie:
    - a. Attach a zip tie to the end of the new chain.
    - b. Use the zip tie to guide the new chain through the equipment and around the guide wheel.
    - c. Continue feeding the new chain through the equipment until the desired length is reached.
    - d. Remove the zip tie.
  - Using the hand wheel:
    - a. Place the replacement chain in the chamber of the guide wheel.
    - b. Turn the handwheel clockwise and continue feeding the new chain through the equipment until the desired length is reached.

**NOTICE** Ensure the welding marks on the new chain are facing outward from the guide wheel. See image L.

6. Attach and assemble the bottom hook and end stop to the new chain.

**NOTICE** Ensure the bottom and upper hooks are aligned with each other.

7. Return the selector lever and free spool mode to their original positions.

#### 9.2.5 Lubricating the machine

**⚠ WARNING** Risk of improper functioning of the machine: Always ensure the ratchet friction disc is clean and free of oil, grease, dirt, or water before operating the machine.

Lubrication is only necessary after repair work on the machine. If any repairs have been made, apply a small amount of lithium grease No. 3 to the chain and gears. Wipe away any excess lubricant to prevent dripping.

#### 9.2.6 Performing a brake functional test

**⚠ WARNING**

Crushing hazard:

- Never use a machine that does not have the rated capacity specified on the nameplate.

- Never hoist any load that exceeds the rated capacity of the machine. Always ensure to calculate the weight of the load before hoisting.

Slipping hazard: Always ensure the chain is not wrapped around the load.

Swinging hazard: Always ensure that the chain is not twisted during operation.

1. Align the machine over a light load weighing less than the rated capacity on the name plate.
2. Bring the bottom hook into engagement with the load.

**NOTICE** Ensure the hook is well seated before proceeding to lift the load.

3. Set the selector lever to the *UP* position. See image D.
4. Operate the handle to hoist the load slightly upwards.
5. Stop the hoisting to check if the brake is properly functioning. The lifted load must remain on the same level height.  
Discontinue the use of the machine immediately and contact your supplier if the following occurs:
  - The load is not being lifted when using the selector lever in *UP* position;
  - The load does not remain on the same level height;
  - The load falls to the ground when you release the handle.
6. Set the selector lever to the *DN* (down) position. See image F.
7. Operate the handle to lower the load.

**NOTICE** Ensure the load is fully touching the surface before releasing the hook from the load. After successfully performing the brake functional test, it is safe to continue using the machine.

### 9.3 Maintenance by skilled personnel

#### 9.3.1 Inspecting the clutch spring

See image M.

1. Loosen the castle nut.
2. Remove the hand wheel.
3. Remove the clutch spring.
4. Inspect the spring for any damage or deformation.
5. Refer to the table below to check the spring and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity<br>Ton | L<br>mm |
|-----------------|---------|
| 0.75            | ≤ 26    |
| 1.5             | ≤ 22.5  |
| 3 – 9           | ≤ 27    |

6. If the measurements are within the acceptable parameters, continue with the following steps. If the measurements are not acceptable, replace the clutch spring.
7. Place one end of the clutch spring inside the designated spring seat in the hand wheel.

- 8. Place the clutch spring on the reversing ratchet wheel. Use the hand wheel to push and rotate the spring clockwise into a compressed state. Hold everything in place with one hand while continuing with the following steps.
- 9. Tighten the castle nut.

9.3.2 Inspecting the ratchet disc

**⚠ WARNING** Risk of improper functioning of the machine: Always ensure the ratchet friction disc is clean and free of oil, grease, dirt, or water before operating the machine.  
See *image N*.

- 1. Remove the castle nut from the lever handle to remove it.
- 2. Unscrew the hex nuts from the brake cover to remove it.
- 3. Inspect the disc for any damage or deformation.
- 4. Refer to the table below to check the disc and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity | A        |          |
|----------|----------|----------|
| Ton      | mm       |          |
|          | Standard | Rejected |
| 0.75     | 74.5     | ≤ 71.5   |
| 1.5      | 85       | ≤ 83     |
| 3 – 9    | 94       | ≤ 91     |

9.3.3 Inspecting the friction disc

- See *image O*.
- 1. Remove the castle nut from the lever handle to remove it.
  - 2. Unscrew the hex nuts from the brake cover to remove it.
  - 3. Inspect the disc for any damage or deformation.
  - 4. Refer to the table below to check the disc and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacity | A        |          |
|----------|----------|----------|
| Ton      | mm       |          |
|          | Standard | Rejected |
| 0.75 – 9 | 3        | ≤ 2.5    |

9.4 Other maintenance

Maintenance activities that are not described in this chapter may only be performed by qualified personnel. Please contact your supplier.

12. Declaration of conformity

Hereby the manufacturer declares that this product complies with all applicable provisions of the machinery directive 2006/42/EC.

Additionally, this product has been thoroughly inspected and tested. The data is in compliance with the technical requirements, which is gathered in our documentation.

Description: DELTA – Lever hoist

10. Disposal

10.1 Disposal of packaging waste

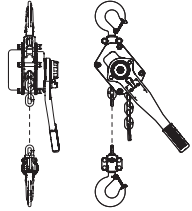
Dispose the packaging material in accordance with the local regulations.

10.2 Disposal of machine parts

If the machine is defective, please contact your supplier. It may still be possible to repair the machine. If you still need to dispose the product, separate, and dispose the components of the machine into the applicable waste streams based on their material, in accordance with the local regulations.

11. Technical data

11.1 Capacity per model

|  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Lever hoists with latch hook                                                      | Capacity |
| Article code                                                                      | Ton      |
| DY.0.0540750                                                                      | 0.75     |
| DY.0.0541500                                                                      | 1.5      |
| DY.0.0543000                                                                      | 3        |
| DY.0.0546000                                                                      | 6        |
| DY.0.0549000                                                                      | 9        |

11.2 Main dimensions

For a complete overview of the main dimensions of the machine and other data, please visit [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) for more information.

11.3 Rating plate

The rating plate is located on the machine. The following information can be found on the rating plate:

- Company name
- Type/model
- Serial number
- Lift
- Capacity
- Company website

**Type:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

The following harmonized standards have been applied:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Authorized person:

**Name:** M.F. Stam

**Position:** Director

**Place:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Netherlands

**Signature:**



# Rateltakel

## Gebruiksaanwijzing

### Originele instructies

Deze handleiding is in meerdere talen vertaald. De originele handleiding is geschreven in het Engels. Alle andere taalversies zijn vertalingen van de originele handleiding.

### Copyright

De inhoud van deze handleiding is beschermd door auteursrecht en andere wetgeving inzake intellectuele eigendom. De inhoud van deze handleiding mag alleen worden gekopieerd, gewijzigd, veeleenvoudigd of vertaald na uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant. Deze handleiding mag alleen worden gepubliceerd, overgedragen, weergegeven of aan derden beschikbaar worden gesteld na uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant.

### Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel, schade aan de machine of materiële schade veroorzaakt door onjuist gebruik, voorzienbaar verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding. Dit geldt ook voor ongeoorloofde wijzigingen van de machine en het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen, gereedschappen of accessoires.

### Contactgegevens

Voor vragen over de machine of deze handleiding kunt u contact opnemen met:

**DELTA Hijswerktuigen**  
 Uiterdijk 6  
 1505 GW Zaandam  
 Nederland  
 Tel. +31 20 626 6666  
 E-mail: sales@deltahoist.com  
 Website: www.deltahoist.com

## 1. Inleiding

### 1.1 Over dit document

Deze handleiding bevat alle instructies en veiligheidsinformatie voor installatie, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud van de machine. Deze handleiding is bedoeld voor de volgende personen:

- Personeel dat betrokken is bij de installatie van de machine.
- Personeel dat betrokken is bij de bediening van de machine.
- Personeel en gekwalificeerde technici die betrokken zijn bij het onderhoud van de machine.

Zorg ervoor dat u de instructies in deze handleiding volledig hebt gelezen en begrepen voordat u de machine vervoert, installeert, bedient of onderhoudt.

Bewaar deze handleiding bij de machine voor toekomstig gebruik.

De illustraties zijn bedoeld voor algemeen begrip en kunnen afwijken van de werkelijke machine.

### 1.2 Symbolen in deze handleiding

#### ⚠ WAARSCHUWING

Dit duidt op een dreigende gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, een dodelijke afloop kan hebben of tot ernstig lichamelijk letsel kan leiden.

#### ⚠ VOORZICHTIG

duidt een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig letsel.

#### LET OP

Wordt gebruikt om praktijken aan te pakken die geen verband houden met lichamelijk letsel.

## 2. Veiligheid

### 2.1 Beoogd gebruik en redelijkerwijs te voorzien misbruik

De machine is bedoeld voor een gecontroleerde en veilige verwerking van last. Het voornaamste doel van de machine is om materiaalverwerkingsactiviteiten mogelijk te maken in verschillende industriële en commerciële omgevingen.

De machine is alleen bedoeld voor handmatige bediening.

Als voorzienbaar misbruik wordt beschouwd:

- De machine gebruiken als hijsband voor zware toepassingen.
- De machine gebruiken met een gemotoriseerd besturingssysteem.
- De machine onder water of in een vochtige omgeving gebruiken.
- De machine gebruiken in gevaarlijke zones.
- Bediening van de machine op een manier die afwijkt van of groter is dan de gespecificeerde werkomstandigheden.
- Het niet naleven van de instructies in deze handleiding.
- Verzuimen om fouten, storingen of defecten van de machine die veiligheidsrisico's met zich meebrengen te verhelpen.
- Ongeoorloofde verwijdering of wijziging van machineonderdelen.
- Het gebruik van reserveonderdelen of accessoires die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant.

### 2.2 Kwalificatie van personeel

Deze machine mag alleen worden bediend door personeel dat:

- 18 jaar of ouder zijn;
- in goede lichamelijke en geestelijke conditie zijn;
- competent en gekwalificeerd zijn;
- de instructies in deze handleiding hebben gelezen en begrepen;

- zal werken in overeenstemming met de instructies in deze handleiding;
- ervaring hebben met het bedienen van soortgelijke apparatuur;
- Zich bewust zijn van alle mogelijke gevaren en daar naar handelen.

### 2.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Om persoonlijk letsel te voorkomen, moeten de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen tijdens het transport, de installatie, de bediening en het onderhoud van de machine:

| Symbol                                                                           | Beschrijving                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Draag een veiligheidshelm.       |
|  | Draag beschermende handschoenen. |
|  | Draag voetbescherming.           |

### 2.4 Veiligheidsmaatregelen

Ondanks het veilige ontwerp en de constructie van de machine en de voorgeschreven beschermingsmaatregelen bestaan er nog steeds restrisico's. De volgende veiligheidsmaatregelen moeten worden genomen om het restrisico tot een minimum te beperken:

#### ⚠ WAARSCHUWING



Valgevaar: Gebruik de machine nooit voor het hijsen, ondersteunen of het vervoeren van mensen.

Verpletteringsgevaar:



Loop of sta nooit onder hangende lading. Blijf altijd uit de buurt van de gehesen last.

Hijs of verplaats lasten nooit over, of in de buurt van, mensen. Informeer mensen altijd, over wanneer de hijsprocedure gaat beginnen.



Hijs nooit lasten, die zwaarder zijn dan de nominale capaciteit van de machine. Bereken altijd eerst het gewicht van de last, voordat wordt begonnen met hijsen.



Gebruik nooit meerdere machines, als de belasting groter is dan de nominale capaciteit van de machines.



De ketting nooit knopen of inkorten.



Gebruik de machine nooit met een beschadigde, gebarsten, gecorrodeerde of vervormde ketting.



De ketting nooit gebruiken als hijsband voor zware toepassingen.



De last nooit op de punt van de haak plaatsen.



De haak en de ketting nooit lassen.

- Werk nooit met een beschadigde, gebarsten, gecorrodeerde, vervormde of defecte machine.
- Werk nooit met een defecte machine waaraan een last hangt. Volg de veiligheidsinstructies in hoofdstuk §2.5
- Werk nooit met een machine, die niet de nominale capaciteit heeft zoals staat aangegeven op het typeplaatje.
- Goedkeuring moet worden verkregen van de fabrikant voordat de machine in combinatie met andere machines wordt gebruikt.
- Zorg ervoor dat de last tijdens het werk altijd binnen het gespecificeerde bedrijfstemperatuurbereik blijft.
- Wordt de machine gebruikt bij temperaturen onder 0 °C, controleer dan altijd eerst het remsysteem op mogelijke bevroering. Het remsysteem kan defect raken bij temperaturen onder 0 °C.
- Zorg er altijd voor, dat de draagconstructie en de apparatuur voor het vastmaken van de last geschikt zijn om het gewicht van de machine en de last te kunnen dragen en in goede staat verkeren.
- Laat de hendel nooit uitsteken. Uitschuiven van de hendel kan de bestaande veiligheidsmechanismen verstoren.
- Zorg er altijd voor, dat de bovenhaak correct is bevestigd aan het ankerpunt of de ophangtrrolley.
- Zorg er altijd voor, dat de ketting correct is geïnstalleerd en bevestigd aan de onderhaak.
- Breng de haak altijd in contact met de last en controleer of hij goed vastzit, voordat wordt verdergegaan met het hijsen van de last.
- Hijs de last nooit herhaaldelijk snel op en neer.
- Bevestig de last en de haak altijd in het zwaartepunt.
- Hijs geleide lasten nooit zonder extra

beschermingsmiddelen.

- Ga nooit tussen vaste voorwerpen en de hangende lading staan.
- Plaats nooit lichaamsdelen of voorwerpen tussen de machine en de lading.
- Zorg er altijd voor dat de lading op een vaste ondergrond rust en niet onder spanning staat wanneer u de lading loslaat.
- Maak nooit gebruik van de vrije spoelstand, om een last te hijsen of te trekken. Zorg ervoor dat de last is vastgemaakt en losgekoppeld van de machine, voordat de vrije spoelmodus wordt ingeschakeld.
- Laat gehesen lasten nooit onbeheerd achter. Laat de last altijd op een vlakke ondergrond zakken, voordat hij onbeheerd wordt achtergelaten.
- Voer altijd een functionele test uit na elke onderhoudsactiviteit.
- Repareer of vervang de machine nooit zelf. De machine mag uitsluitend worden gerepareerd of vervangen door daarvoor gekwalificeerd personeel.
- Repareer of onderhoud een machine nooit terwijl hij in gebruik is.
- Zorg ervoor dat, na het vervangen van de ketting, de C-type verbindingsschakel weer van de ketting wordt afgehaald.

Gevaar voor chemische brandwonden: Hijs of transporteer geen lasten die chemicaliën of stoffen bevatten die kunnen lekken, morsen of schade kunnen veroorzaken wanneer ze vallen.

Afleidingsgevaar:

- Houd altijd de focus tijdens het gebruik en laat afleiding in uw omgeving uw aandacht niet afleiden.
- Gebruik de machine nooit onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.

Risico op uitglijden:



Wikkel de ketting nooit rondom de last.

Risico op slingeren:



Zorg er altijd voor, dat de ketting niet door of tegen obstakels aan loopt.



Voer nooit handelingen uit aan de last, als deze is gehesen.



Zorg er altijd voor, dat de ketting niet in zichzelf is gedraaid is. Let hier met name op, als het apparaat uit de verpakking wordt gehaald en ook tijdens het gebruik.

Risico op onjuiste werking van de machine: Zorg er altijd voor dat de frictieschijf van de ratel schoon is en vrij van olie, vet, vuil of water, voordat de machine wordt gebruikt.

#### ⚠️ VOORZICHTIG

Mechanisch gevaar: Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Veiligheidsgevaar:

- Draag altijd de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Verwijder nooit het typeplaatje, de bedieningslabels en de waarschuwingslabels van de machine.

Gevaar voor vastlopen: Draag nooit los haar, losse kleding of sieraden tijdens het bedienen van de machine.

Struikelgevaar: Laat de machine nooit lukraak op de grond liggen.

Risico op onjuiste werking van de machine:

- Controleer de bovenhaak en de onderhaak altijd op vervormingen of losse onderdelen, voordat de machine wordt gebruikt. Gebruik de machine nooit als er vervormingen of losse onderdelen worden geconstateerd.
- Gebruik nooit onderdelen of accessoires, die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Risico op schade aan de machine:



Hijs een last nooit schuin op. Wordt een last onder een hoek gehesen, dan zal zowel de ketting als het systeem van de kettinggeleiding beschadigd raken.

- Hijs nooit te zware lasten op. Herhaalde pogingen om een te zware last te hijsen, leiden tot oververhitting van de slipkoppeling en blijvende schade.
- Gebruik nooit de beveiliging tegen overbelasting, om routinematig het maximale hijsvermogen te meten.
- Laat de machine nooit vallen en vermijd stoten.
- Ga nooit op de machine staan.

Waterschadegevaar: Reinig de machine nooit met directe waterstralen. De kracht van een waterstraal kan de machine beschadigen.

## 2.5 Noodsituaties

Ga in geval van nood als volgt te werk:

1. Informeer anderen in de omgeving over de calamiteit.
2. Instrueer mensen om zich op een veilige afstand te begeven.
3. Creëer zowel rondom de machine als direct onder de last een veiligheidszone, om ervoor te zorgen dat onbevoegden niet in de buurt kunnen komen.
4. Neem contact op met de juiste hulpdiensten en geef hen alle relevante informatie.
5. Volg eventuele aanvullende noodprocedures of protocollen die door uw bedrijf of op locatie zijn gespecificeerd.

### 3. Beschrijving van de machine

#### 3.1 Ontwerp en functie

Machines van de DY.0.054-serie zijn ontworpen voor het hijsen en trekken van lasten. De machine wordt handmatig bediend met een hendel, waardoor gecontroleerde en nauwkeurige bewegingen mogelijk zijn. Het hijsmechanisme omvat een geoptimaliseerd geleidingssysteem voor de lastketting en een precisie-bewerkt kettingwiel voor een soepele werking.

#### 3.2 Hoofdonderdelen

Zie afbeelding A.

| Onderdeel                     | Aantal |
|-------------------------------|--------|
| 1 Samenstel zijplaat tandwiel | 1x     |
| 2 Samenstel zijplaat rem      | 1x     |
| 3 Deksel tandwielhuis         | 1x     |
| 4 Samenstel schijfwiel        | 1x     |
| 5 Lastschijf                  | 1x     |
| 6 Afdekking hendel            | 1x     |
| 7 Remafdekking                | 1x     |
| 8 Samenstel bovenhaak         | 1x     |
| 9 Samenstel veiligheidssklep  | 2x     |
| 10 Samenstel onderhaak        | 1x     |
| 11 Aandrijfas                 | 1x     |
| 12 Borgring                   | 1x     |
| 13 Gegroefd tandwiel          | 1x     |
| 14 As bovenhaak               | 1x     |
| 15 Deksel kettinggeleider     | 1x     |
| 16 Palveer                    | 2x     |
| 17 Pal                        | 2x     |
| 18 Borgring                   | 2x     |
| 19 Remzitting                 | 1x     |
| 20 Frictieschijf              | 2x     |
| 21 Ratelschijf                | 1x     |
| 22 Koppelingsveer             | 1x     |
| 23 Borgring                   | 1x     |
| 24 Remring                    | 1x     |
| 25 Borgmoer                   | 4x     |
| 26 Omkeerbare ratel           | 1x     |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 27 Bus                       | 1x  |
| 28 Veerring                  | 2x  |
| 29 Zeskantschroef            | 2x  |
| 30 Handwiel                  | 1x  |
| 31 Borgmoer                  | 1x  |
| 32 Schroef met kruisgleuf    | -   |
| 33 Kroonmoer                 | -   |
| 34 Splitpen                  | -   |
| 35 Lastketting               | 1x  |
| 36 Stripper                  | 1x  |
| 37 Sleutelring               | 1x  |
| 38 Zeskantmoer               | 2x  |
| 39 Omkeerpal                 | 1x  |
| 40 Veerzitting               | 1x  |
| 41 Veer                      | 1x  |
| 42 Bovenhaak-6t              | 1x  |
| 43 Frameset bovenste haak-6t | 1x  |
| 44 Pen bovenste haak-6t      | 1x  |
| 45 Wiel bovenste haak        | 1x  |
| 46 Wielpen onderste haak     | 1x  |
| 47 Frameset onderste haak-6t | 1x  |
| 48 Onderhaak-9t              | 1x  |
| 49 Frameset bovenste haak-9t | 1x  |
| 50 Naaldlager                | 29x |
| 51 Pen onderste haak-9t      | 1x  |
| 52 Frameset onderste haak-9t | 1x  |

### 4. Transport en opslag

#### 4.1 Transport

1. Plaats de machine in de originele verpakking of container om de machine te beschermen tegen schade tijdens het transport. Gebruik geschikte opvulmaterialen om schokken of trillingen te voorkomen.
2. Bevestig de machine op de juiste manier in het transportvoertuig om beweging tijdens het transport te voorkomen.

#### 4.2 Opslag

Bewaar de machine binnenshuis in een schone en droge omgeving, op een vlakke en stabiele ondergrond. Zorg ervoor dat de opslaglocatie een omgevingstemperatuur heeft binnen het gespecificeerde bereik. Berg de machine op, zonder dat er een last aan bevestigd is.

### 5. Inbedrijfstelling

#### ⚠ WAARSCHUWING

Verpletteringsgevaar:

- Werk nooit met een beschadigde, gebarsten,



gecorrodeerde, vervormde of defecte machine.

- Zorg er altijd voor, dat de draagconstructie en de apparatuur voor het vastmaken van de last geschikt zijn om het gewicht van de machine en de last te kunnen dragen en in goede staat verkeren.
- Hijs nooit lasten, die zwaarder zijn dan de nominale capaciteit van de machine. Bereken altijd eerst het gewicht van de last, voordat wordt begonnen met hijsen.
- Wordt de machine gebruikt bij temperaturen onder 0 °C, controleer dan altijd eerst het remsysteem op mogelijke bevrozing. Het remsysteem kan defect raken bij temperaturen onder 0 °C.

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op onjuiste werking van de machine: Controleer de bovenhaak en de onderhaak altijd op vervormingen of losse onderdelen, voordat de machine wordt gebruikt. Gebruik de machine nooit als er vervormingen of losse onderdelen worden geconstateerd.

De machine wordt gebruiksklaar geleverd. Inspecteer de machine voor gebruik.

- ❑ Zorg ervoor dat de lastketting verticaal hangt en niet gedraaid is. Zorg ervoor dat de lasmarkeringen van de schakels op de ketting naar buiten wijzen.
- ❑ Controleer of de eindstop op zijn plaats zit.
- ❑ Smeer de ketting. Zie hoofdstuk §9.2.5.
- ❑ Controleer of de onderhaak correct op de lastketting is gemonteerd.
- ❑ Zorg ervoor dat de bovenhaak correct op de draagconstructie is gemonteerd.
- ❑ Zorg ervoor dat de machine zich vrij tussen de haken kan uitlijnen.
- ❑ Controleer of de ketting in een rechte lijn onder de machine hangt.
- ❑ Voer een functionele remtest uit. Zie hoofdstuk §9.2.6 voor meer informatie.

## 6. Installatie

### 6.1 Controleren van de inhoud

#### ⚠ WAARSCHUWING

Risico op slingeren:



Zorg er altijd voor, dat de ketting niet in zichzelf is gedraaid is. Let hier met name op, als het apparaat uit de verpakking wordt gehaald en ook tijdens het gebruik.

1. Verwijder de verpakking en het opvulmateriaal van de machine.
2. Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn en in goede staat verkeren.

| Aantal | Onderdeel  |
|--------|------------|
| 1x     | Rateltakel |

### 6.2 De machine monteren

Zie afbeelding B.

#### ⚠ WAARSCHUWING

Verpletteringsgevaar:

- Zorg er altijd voor, dat de draagconstructie en de apparatuur voor het vastmaken van de last geschikt zijn om het gewicht van de machine en de last te kunnen dragen en in goede staat verkeren.
- Zorg er altijd voor, dat de bovenhaak correct is bevestigd aan het ankerpunt of de ophangtrolley.

**LET OP** Controleer of er geen last aan de onderhaak hangt.

Hang de bovenhaak aan het ankerpunt of de ophangtrolley.

#### LET OP

- Zorg ervoor dat de veiligheidsklep goed gesloten is.
- Volg, als de rem vastzit, de instructies in hoofdstuk §7.5.

## 7. Bediening

### 7.1 Lasten verwerken met één machine

Zie afbeelding C tot F.

#### ⚠ WAARSCHUWING

Verpletteringsgevaar:

- Werk nooit met een beschadigde, gebarsten, gecorrodeerde, vervormde of defecte machine.
- Gebruik de machine nooit met een beschadigde, gebarsten, gecorrodeerde of vervormde ketting.
- Werk nooit met een machine, die niet de nominale capaciteit heeft zoals staat aangegeven op het typeplaatje.
- Hijs nooit lasten, die zwaarder zijn dan de nominale capaciteit van de machine. Bereken altijd eerst het gewicht van de last, voordat wordt begonnen met hijsen.
- Hijs of verplaats lasten nooit over, of in de buurt van, mensen. Informeer mensen altijd, over wanneer de hijsprocedure gaat beginnen.

Risico op uitglijden: Zorg er altijd voor, dat de ketting niet rondom de last gewikkeld is.

Risico op slingeren: Zorg er altijd voor, dat de ketting tijdens het gebruik niet gedraaid is.

1. Lijn de machine uit met de last.
2. Breng de onderhaak in contact met de last.

#### LET OP

- Zorg ervoor dat de haak goed vastzit, voordat de last wordt gehesen.
- Zorg ervoor dat de veiligheidsklep goed gesloten is.\*

\*Zie afbeelding C.

3. Zet de keuzehendel in de stand UP. Zie afbeelding D.

Draai het handwiel rechtsom voor fijne afstelling van de ketting.

4. Bedien de hendel, om de last licht te hijsen of te trekken. Zie afbeelding E.
  5. Stop het hijsen, om te controleren of de rem goed werkt. Ga alleen door met het gebruik van de machine, als de rem goed werkt.
  6. Bedien de hendel, om de last naar de aangegeven hoogte of tot de gewenste spanning te hijsen.
  7. Verplaats de last naar het aangewezen gebied.
  8. Zet de keuzehendel in de stand DN (omlaag). Zie afbeelding F.
  9. Bedien de hendel, om de last te laten zakken, of de spanning eraf te halen.
- LET OP** Zorg ervoor dat de last het oppervlak volledig raakt, voordat de haak wordt losgemaakt van de last.
10. Maak de onderhaak los van de last.

## 7.2 De last verwerken met twee machines

**WAARSCHUWING** Risico op beknelling: Gebruik nooit meerdere machines, als de belasting groter is dan de nominale capaciteit van de machines.

**LET OP** Een last hijsen met twee machines wordt niet aanbevolen.

Er moet eerst door een gekwalificeerd technicus een technische studie worden uitgevoerd, om ervoor te zorgen dat de juiste behandeling van een last met meerdere machines gegarandeerd is. De installatie en bediening moeten voldoen aan de voorwaarden van de gemaakte studie.

Regels die opgevolgd moeten worden:

- Het is niet aan te bevelen om machines met verschillende capaciteiten te gebruiken. De machines moeten, als ze gecombineerd worden gebruikt, stuk voor stuk hetzelfde draagvermogen hebben.
- Zorg ervoor dat, als de machines parallel worden gebruikt, de belasting gelijkmatig wordt verdeeld.
- Zorg ervoor dat de last onder dezelfde hoek wordt gehesen of aangespannen.
- Bedien de machines tegelijkertijd, om te garanderen dat de krachten gelijkmatig worden verdeeld.
- Alles wat aan de machinehaken is bevestigd, zoals staaldraden, clips en bevestigingsonderdelen, moet voldoende capaciteit hebben.
- Wordt de machine naast een hijskraan gebruikt, dan moet de capaciteit van de machine groter zijn dan de hijslast.
- De machines nooit overbelasten.

## 8. Probleem en oplossing

**WAARSCHUWING** Risico op onjuiste werking van de machine: Gebruik nooit onderdelen of accessoires, die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.

## 7.3 De vrije speelmodus gebruiken

**WAARSCHUWING** Maak nooit gebruik van de vrije speelstand, om een last te hijsen of te trekken. Zorg ervoor dat de last is vastgemaakt en losgekoppeld van de machine, voordat de vrije speelmodus wordt ingeschakeld.

Om de vrije speelmodus mogelijk te maken:

1. Zet de keuzehendel in de neutrale stand. Zie afbeelding G.
  2. Trek de lastketting in de gewenste richting.
- Om de vrije speelmodus uit te schakelen:  
Zet de keuzehendel in de op- of neerwaartse positie.

## 7.4 Minimale last om de automatische rem in te schakelen

**WAARSCHUWING** Risico op verdrinking: Zorg er altijd voor dat de minimale last voldoet aan de minimale gewichtsvereisten om de automatische rem in te schakelen. Als u dit niet doet, werkt het remsysteem niet goed. Dit levert veiligheidsrisico's op. Voor een veilige en juiste werking van de automatische rem moet aan de volgende minimale gewichtsvereisten worden voldaan:

- Voor apparatuur met een nominaal vermogen van tot 1 ton: 30 kg
- Voor apparatuur met een nominaal vermogen vanaf 1 ton: 3% van het nominale vermogen

Raadpleeg de tabel hieronder voor specifieke waarden:

| Capaciteit | Minimale last |
|------------|---------------|
| kg         |               |
| 750        | 30            |
| 1500       | 45            |
| 3000       | 90            |
| 6000       | 180           |
| 9000       | 270           |

## 7.5 Omgaan met een vastzittende rem

**WAARSCHUWING** Risico op beknelling: Werk nooit met een defecte machine waaraan een last hangt. Volg de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 2.5

1. Zet de keuzehendel in de stand DN (omlaag). Zie afbeelding F.
2. Bedien de hendel met een krachtige ruk.

**LET OP** Zit de rem vast? Ruk dan meerdere keren krachtig aan de hendel.

| Probleem                                                       | Mogelijke oorzaak                                                                                  | Mogelijke oplossing                                                                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| De machine werkt niet en maakt geen klikkend geluid.           | De pal grijpt niet in de ratelschijf. Waarschijnlijk veroorzaakt door vuil of een vreemd voorwerp. | Reinig en smeer de pal en het samenstel van de ratelschijf.                        |
|                                                                | De palveer is beschadigd.                                                                          | De palveer moet worden vervangen. Neem contact op met uw leverancier.              |
|                                                                | De ratelveer zit los of is beschadigd.                                                             | Maak de ratelveer vast of vervang hem.                                             |
| De last glijdt weg tijdens het hijsen.                         | Er zit vuil of ander vreemd materiaal in de onderdelen van de machine.                             | Controleer en reinig de machine.                                                   |
|                                                                | De rem slipt.                                                                                      | De remschijf moet worden vervangen. Neem contact op met uw leverancier.            |
| De last valt naar beneden als hij wordt neergelaten.           | De rem is vuil.                                                                                    | Maak de rem schoon.                                                                |
|                                                                | Het remsysteem is olieachtig.                                                                      | Verwijder al het vet van de remonderdelen.                                         |
| De machine laat de last niet zakken.                           | De rem zit vast.                                                                                   | Repareer de vastzittende rem. Volg de instructies in hoofdstuk §7.5.               |
|                                                                | De remonderdelen zijn beschadigd.                                                                  | De remonderdelen moeten worden vervangen. Neem contact op met uw leverancier.      |
| Er is veel weerstand merkbaar bij het bedienen van de machine. | De tandwiel tanden zijn beschadigd.                                                                | De tandwielonderdelen moeten worden vervangen. Neem contact op met uw leverancier. |

### 9. Onderhoud

#### ⚠ WAARSCHUWING

Verpletteringsgevaar:

- Voer altijd een functionele test uit na elke onderhoudsactiviteit.
- Repareer of vervang de machine nooit zelf. De machine mag uitsluitend worden gerepareerd of vervangen door daarvoor gekwalificeerd personeel.
- Repareer of onderhoud een machine nooit terwijl hij in gebruik is.

#### ⚠ VOORZICHTIG

Mechanisch gevaar: Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

Waterschadegevaar: Reinig de machine nooit met directe waterstralen. De kracht van een waterstraal kan de machine beschadigen.

#### 9.1 Onderhoudsschema

Er wordt aanbevolen, om vanaf de eerste dag van gebruik een inbedrijfstellingslogboek bij te houden. Gebruik hiervoor het logboeksjabloon aan het einde van deze handleiding.

Gebruikers/eigenaren moeten voldoen aan lokale, nationale en internationale veiligheidsrichtlijnen, die vereisen dat de machine jaarlijks professioneel getest en opnieuw gecertificeerd wordt. Daarnaast kunnen kortere tussentijden voor opnieuw certificeren nodig zijn, afhankelijk van de werkomgeving.

| Frequentie   | Activiteiten                                                   | Instructies                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor gebruik | Controleer de haak op vuil, beschadigingen en vervormingen.    | §9.2.1                                                                                                     |
|              | Controleer de ketting op vuil, beschadigingen en vervormingen. | §9.2.3                                                                                                     |
|              | Controleer op losse bevestigingsmiddelen.                      | –                                                                                                          |
|              | Controleer de werking van de rem.                              | §9.2.6                                                                                                     |
|              | Controleer de werking van de keuzehendel en de hendel.         | Controleer of de keuzehendel soepel naar links en rechts beweegt.<br>Controleer of de hendel soepel werkt. |

| Frequentie | Activiteiten                                                              | Instructies |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Periodiek  | Controleer of de ketting gesmeerd is.                                     | §9.2.5      |
|            | Controleer de behuizing van de machine op beschadigingen en vervormingen. | –           |
|            | Controleer de leesbaarheid van de labels.                                 | –           |
|            | Draai de schroeven vast.                                                  | –           |
|            | Controleer of de haak goed vastzit.                                       | §9.2.1      |
|            | Controleer of de ketting soepel loopt.                                    | §9.2.3      |
| Jaarlijks  | Inspectie en reiniging.                                                   | –           |
|            | Controleer de ratschijf op beschadigingen en vervormingen.                | §9.3.2      |
|            | Smeer onderdelen.                                                         | §9.2.5      |

Neem bij storingen contact op met een gecertificeerd professioneel bedrijf.

Treedt er tijdens een van de controles een abnormale situatie op, stel de machine dan onmiddellijk buiten gebruik en neem contact op met uw dealer of een gecertificeerd professioneel bedrijf.

## 9.2 Onderhoud door de gebruiker

### 9.2.1 Inspectie van de haak

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op onjuiste werking van de machine: Gebruik nooit onderdelen of accessoires, die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Zie afbeelding H en I

1. Maak de haak volledig schoon.
2. Controleer de haak op beschadigingen of vervormingen.
3. Controleer of de veiligheidsklep van de haak nog goed werkt.
4. Raadpleeg onderstaande tabel, om de haakopening te controleren en na te gaan of de machine nog veilig kan worden gebruikt.

| Capaciteit | A         | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Weigert open te gaan (C) |
|------------|-----------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------------|
| <b>Ton</b> | <b>mm</b> |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                          |
| 0,75       | 114.5     | 83.5  | 26 | Ø40 | 18 | 24.3 | 15   | 20.5 | 21.7 | 13.7 | 7    | 8   | 33.1                     |
| 1.5        | 133.5     | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30.4 | 19   | 27.2 | 23.7 | 15.7 | 8    | 9.5 | 38                       |
| 3          | 169       | 127.5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29.7 | 19.7 | 11   | 12  | 48                       |
| 6          | 194       | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50.2 | 28.5 | 43.3 | 35.7 | 24.2 | 14.5 | 17  | 56                       |
| 9          | 253.5     | 215.5 | 55 | Ø85 | 45 | 69.5 | 40   | 60.4 | 44.5 | 26   | 16   | 17  | 70                       |

5. Controleer de haakpennen en pengaten op vervormingen. Zie afbeelding I.

6. Raadpleeg onderstaande tabellen, om de haakpennen te controleren en na te gaan of de machine nog veilig gebruikt kan worden.

| Capaciteit<br>Ton | Bovenhaak |           |             |           | Onderhaak   |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
|                   | Pen (D1)  |           | Pengat (D2) |           | Pengat (D3) |           | Pen (D4)  |           |
|                   | mm        |           | mm          |           | mm          |           | mm        |           |
|                   | Standaard | Afgewezen | Standaard   | Afgewezen | Standaard   | Afgewezen | Standaard | Afgewezen |
| 0,75              | 10.2      | ≤ 9,5     | 12.5        | ≥ 13.1    | 7.5         | ≥ 8       | 7.5       | ≤ 7,1     |
| 1.5               | 13.2      | ≤ 12,4    | 14.5        | ≥ 15.2    | 10.5        | ≥ 11      | 10        | ≤ 9,5     |
| 3 – 9             | 17.2      | ≤ 16,1    | 18          | ≥ 18.9    | 15          | ≥ 15,7    | 14.5      | ≤ 13,8    |

Is het onderdeel beschadigd of vervormd, of voldoet het niet aan de vereisten uit de tabel, stop dan met werken met de machine.

Is de veiligheidsklep beschadigd, dan moet hij eerst vervangen worden, voordat de machine weer mag worden gebruikt:

1. Verwijder de inbusbout van de veiligheidsklep met een inbussleutel.
2. Haal de veiligheidsklep van de haak.

3. Vervang de veiligheidsklep op de haak. Is de haak zelf beschadigd, dan moet hij eerst vervangen worden, voordat de machine weer mag worden gebruikt:

**Voor de onderhaak:**

1. Verwijder de inbusbout(en) van de haak met een inbussleutel.
2. Haal de oude haak van de ketting.
3. Bevestig de nieuwe haak aan de ketting.

4. Zet de inbusbout(en) op de haak vast met een inbussleutel.

#### Voor de bovenhaak:

1. Verwijder de inbusbout(en) uit de tandwielhuis met een inbussleutel.
2. Verwijder het deksel van de tandwielhuis.
3. Haal de oude haak van de machine.
4. Plaats de nieuwe haak op de machine.
5. Plaats het deksel van de tandwielhuis.
6. Zet de inbusbout(en) op de haak vast met een inbussleutel.

### 9.2.2 Inspecteer het bovenste gat van de haakpen

Zie afbeelding J.

1. Verwijder de inbusbout(en) uit de tandwielhuis met een inbussleutel.
2. Verwijder het deksel van de tandwielhuis.
3. Haal de haak van de machine.
4. Controleer de pengaten op zowel de plaat aan de tandwielzijde als de plaat aan de remzijde op vervormingen.
5. Raadpleeg onderstaande tabellen, om de haakpengaten te controleren en na te gaan of de machine nog veilig gebruikt kan worden.

| Capaciteit | D         |           |
|------------|-----------|-----------|
| Ton        | mm        |           |
|            | Standaard | Afgewezen |
| 0,75       | 10.2      | ≥ 10,7    |
| 1.5        | 13.2      | ≥ 13,7    |
| 3 – 9      | 17.2      | ≥ 17,7    |

Is het pengat beschadigd of vervormd, of voldoet het niet aan de vereisten uit de tabel, stop dan met werken met de machine.

### 9.2.3 Inspectie van de ketting

Zie afbeelding K.

1. Maak de ketting volledig schoon.
2. Controleer de ketting op beschadigingen of vervormingen.

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op beknelling: Gebruik de machine nooit met een beschadigde, gebarsen, gecorrodeerde of vervormde ketting.

3. Raadpleeg onderstaande tabel, om de ketting te controleren en na te gaan of de machine nog veilig gebruikt kan worden.

| Capaciteit | D         |           | P         |                            |
|------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
|            | mm        |           | mm        |                            |
| Ton        | Standaard | Afgewezen | Standaard | Toegestane limiet Pn*+0.1D |
|            |           |           |           |                            |
| 0,75       | 6         | ≤ 5.4     | 18        | 162+0.6                    |
| 1.5        | 8         | ≤ 7.2     | 24        | 216+0.8                    |
| 3 – 9      | 10        | ≤ 9       | 30        | 270+1                      |

\*n is het aantal links dat wordt geïnspecteerd.  
Stop het gebruik van de machine, als de ketting beschadigd of vervormd is, of niet voldoet aan de

vereisten uit de tabel. Vervang de ketting, voordat de machine opnieuw wordt gebruikt. Zie hoofdstuk §9.2.4 voor meer informatie.

### 9.2.4 De ketting vervangen

Zie afbeelding L.

De ketting vervangen op een van de twee volgende manieren: met een C-type verbindingsschakel of een tie wrap/handwiel.

#### De ketting vervangen met een C-type verbindingsschakel:

1. Hang de machine aan een haak of een trolley.
2. Verwijder de eindstop van de machine.
3. Bevestig een C-type verbindingsschakel aan het uiteinde van de oude ketting.
4. Bevestig de nieuwe ketting aan de C-type verbindingsschakel.
5. Zet de keuzehendel in de neutrale stand.
6. Schakel de vrije speelmodus in. Zie hoofdstuk §7.3 voor meer informatie.
7. Trek de nieuwe ketting door de kamer van de uitrusting.

#### LET OP

- Zorg ervoor dat de lasmarkeringen op de nieuwe ketting, gezien vanaf het geleidewiel, naar buiten zijn gericht.\*
- Zorg ervoor dat de C-type verbindingsschakel in diameter overeenkomt met de kettingsschakel.\*

\*Zie afbeelding L.

8. Ga door met het invoeren van de nieuwe ketting door de uitrusting, totdat de gewenste lengte is bereikt.
9. Haal de oude ketting met de C-type verbindingsschakel van de nieuwe ketting af.

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op beknelling: Zorg ervoor dat, na het vervangen van de ketting, de C-type verbindingsschakel weer van de ketting wordt afgehaald.

10. Bevestig en monteer de onderhaak aan de nieuwe ketting.

**LET OP** Zorg ervoor dat de onderste en bovenste haken ten opzichte van elkaar zijn uitgelijnd.

11. Zet de keuzehendel en de vrije speelstand terug in hun oorspronkelijke posities.

#### De ketting vervangen met behulp van een tie wrap / het handwiel:

1. Hang de machine aan een haak of een trolley.
2. Verwijder de eindstop van de machine.
3. Zet de keuzehendel in de neutrale stand.
4. Schakel de vrije speelmodus in. Zie hoofdstuk §7.3 voor meer informatie.
5. Trek de oude ketting uit de uitrusting.
- Gebruik een tie wrap:
  - a. Maak een tie wrap vast aan het uiteinde van de nieuwe ketting.
  - b. Gebruik de tie wrap om de nieuwe ketting door de uitrusting en rond het geleidewiel te leiden.
  - c. Ga door met het invoeren van de nieuwe ketting door de uitrusting, totdat de gewenste lengte is bereikt.

- d. Verwijder de tie wrap.
- Het handwiel gebruiken:
  - a. Plaats de vervangende ketting in de kamer van het geleidewiel.
  - b. Draai het handwiel rechtsom (met de klok mee) en voer de nieuwe ketting door de apparatuur tot de gewenste lengte is bereikt.

**LET OP** Zorg ervoor dat de lasmarkeringen op de nieuwe ketting, gezien vanaf het geleidewiel, naar buiten zijn gericht. Zie afbeelding L.

6. Bevestig en monteer de onderhaak en de eindstop aan de nieuwe ketting.

**LET OP** Zorg ervoor dat de onderste en bovenste haken ten opzichte van elkaar zijn uitgelijnd.

7. Zet de keuzehendel en de vrije spoelstand terug in hun oorspronkelijke posities.

### 9.2.5 De machine smeren

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op onjuiste werking van de machine: Zorg er altijd voor dat de frictieschijf van de ratel schoon is en vrij van olie, vet, vuil of water, voordat de machine wordt gebruikt.

Smeren is alleen nodig na reparatiewerkzaamheden aan de machine. Breng, nadat er reparaties zijn uitgevoerd, een kleine hoeveelheid lithiumvet nr. 3 aan op de ketting en de tandwielen. Veeg overtollig smeermiddel weg, om druppelen te voorkomen.

### 9.2.6 Een functionele remtest uitvoeren

#### ⚠ WAARSCHUWING

Verpletteringsgevaar:

- Werk nooit met een machine, die niet de nominale capaciteit heeft zoals staat aangegeven op het typeplaatje.
- Hijs nooit lasten, die zwaarder zijn dan de nominale capaciteit van de machine. Bereken altijd eerst het gewicht van de last, voordat wordt begonnen met hijsen.

Risico op uitglijden: Zorg er altijd voor, dat de ketting niet rondom de last gewikkeld is.

Risico op slingeren: Zorg er altijd voor, dat de ketting tijdens het gebruik niet gedraaid is.

1. Plaats de machine loodrecht boven een lichte last (= met een gewicht lager dan de nominale capaciteit zoals vermeld op het typeplaatje).
2. Breng de onderhaak in contact met de last.

**LET OP** Zorg ervoor dat de haak goed vastzit, voordat de last wordt opgetild.

3. Zet de keuzehendel in de stand *UP*. Zie afbeelding D.

4. Bedien de hendel, om de last iets omhoog te hijsen.

5. Stop het hijsen, om te controleren of de rem goed werkt. De gehesen last moet op dezelfde hoogte blijven.

Stop onmiddellijk met het gebruik van de machine en neem contact op met uw leverancier, als het volgende gebeurt:

- De last wordt niet gehesen als de keuzehendel in

de stand *UP* staat;

- De last blijft niet op dezelfde hoogte;
- De last valt op de grond als de hendel wordt losgelaten.

6. Zet de keuzehendel in de stand *DN* (omlaag). Zie afbeelding F.

7. Bedien de hendel, om de last te laten zakken.

**LET OP** Zorg ervoor dat de last het oppervlak volledig raakt, voordat de haak wordt losgemaakt van de last.

Nadat de functietest van de rem succesvol is uitgevoerd, kan de machine weer veilig worden gebruikt.

## 9.3 Onderhoud door geschoold personeel

### 9.3.1 De koppelingsveer inspecteren

Zie afbeelding M.

1. Draai de kroonmoer los.
2. Verwijder het handwiel.
3. Verwijder de koppelingsveer.
4. Controleer de veer op beschadigingen of vervormingen.
5. Raadpleeg onderstaande tabel, om de veer te controleren en na te gaan of de machine nog veilig gebruikt kan worden.

| Capaciteit<br>Ton | L<br>mm |
|-------------------|---------|
| 0,75              | ≤ 26    |
| 1.5               | ≤ 22,5  |
| 3 – 9             | ≤ 27    |

6. Vallen de metingen binnen de aanvaardbare parameters, ga dan verder met de volgende stappen. Zijn de metingen niet acceptabel, dan moet de koppelingsveer worden vervangen.
7. Plaats een uiteinde van de koppelingsveer in de daarvoor bestemde veerzitting in het handwiel.
8. Plaats de koppelingsveer op het omkeerratwiel. Gebruik het handwiel om de veer rechtsom (met de klok mee) te draaien en in een samengedrukte positie te brengen. Houd alles met één hand op zijn plaats, terwijl de volgende stappen worden uitgevoerd.
9. Draai de kroonmoer vast.

### 9.3.2 De ratelschijf inspecteren

**⚠ WAARSCHUWING** Risico op onjuiste werking van de machine: Zorg er altijd voor dat de frictieschijf van de ratel schoon is en vrij van olie, vet, vuil of water, voordat de machine wordt gebruikt.

Zie afbeelding N.

1. Verwijder de kroonmoer van de hendel, om hem te kunnen verwijderen.
2. Draai de zeskantmoeren van de remdeksel los, om de deksel te kunnen verwijderen.
3. Controleer de ratelschijf op schade en vervormingen.

4. Raadpleeg de tabel hieronder om de schijf te controleren en of de machine nog veilig te gebruiken is.

| Capaciteit | A         |           |
|------------|-----------|-----------|
| Ton        | mm        |           |
|            | Standaard | Afgewezen |
| 0,75       | 74.5      | ≤ 71.5    |
| 1.5        | 85        | ≤ 83      |
| 3 – 9      | 94        | ≤ 91      |

### 9.3.3 De frictieschijf inspecteren

Zie afbeelding 0.

1. Verwijder de kroonmoer van de hendel, om hem te kunnen verwijderen.
2. Draai de zeskantmoeren van de remdeksel los, om de deksel te kunnen verwijderen.
3. Controleer de ratelschijf op schade en vervormingen.
4. Raadpleeg de tabel hieronder om de schijf te controleren en of de machine nog veilig te gebruiken is.

| Capaciteit | A         |           |
|------------|-----------|-----------|
| Ton        | mm        |           |
|            | Standaard | Afgewezen |
| 0,75 – 9   | 3         | ≤ 2,5     |

## 9.4 Overig onderhoud

Onderhoudsactiviteiten die niet in dit hoofdstuk worden beschreven, mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Neem contact op met uw leverancier.

## 10. Verwijdering

### 10.1 Verwijdering van verpakkingsafval

Gooi het verpakkingsmateriaal weg in overeenstemming met de lokale voorschriften.

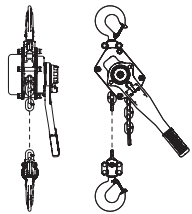
### 10.2 Verwijdering van machineonderdelen

Als de machine defect is, neem dan contact op met uw leverancier. Het kan nog steeds mogelijk zijn om de

machine te repareren. Als u het product nog steeds moet afvoeren, scheidt u de onderdelen van de machine en gooit u ze in de toepasselijke afvalstromen op basis van hun materiaal, in overeenstemming met de lokale voorschriften.

## 11. Technische gegevens

### 11.1 Capaciteit per model

|  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Rateltakels met vergrendelingshaak                                                | Capaciteit |
| Artikelcode                                                                       | Ton        |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75       |
| DY.0.0541500                                                                      | 1.5        |
| DY.0.0543000                                                                      | 3          |
| DY.0.0546000                                                                      | 6          |
| DY.0.0549000                                                                      | 9          |

### 11.2 Hoofdafmetingen

Ga voor een compleet overzicht van de belangrijkste afmetingen van de machine en andere gegevens naar [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de machine. De volgende informatie is te vinden op het typeplaatje.

- Bedrijfsnaam
- TYPE / MODEL
- Serienummer
- Hijs
- Capaciteit
- Bedrijfswebsite

## 12. Conformiteitsverklaring

De fabrikant verklaart hierbij dat dit product voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EG.

Bovendien is dit product grondig geïnspecteerd en getest. De gegevens zijn in overeenstemming met de technische vereisten die zijn opgenomen in onze documentatie

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Omschrijving: | DELTA – Rateltakel |
| Type:         | DY.0.0540750       |
|               | DY.0.0541500       |
|               | DY.0.0543000       |
|               | DY.0.0546000       |
|               | DY.0.0549000       |

De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:  
EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Gemachtigde:

**Naam:** M.F. Stam

**Positie:** Directeur

**Plaats:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nederland

**Handtekening:**





# Hebelzug

## Bedienungsanleitung

### Originalbetriebsanleitung

Dieses Handbuch wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Das Originalhandbuch ist in britischem Englisch verfasst. Alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen des Originalhandbuchs.

### Urheberrecht

Der Inhalt dieser Gebrauchsanleitung ist durch das Urheberrecht und andere Gesetze über geistiges Eigentum geschützt. Der Inhalt dieser Gebrauchsanleitung darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers kopiert, verändert, vervielfältigt oder übersetzt werden. Diese Gebrauchsanleitung darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers veröffentlicht, übertragen, ausgestellt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

### Haftungsausschluss

Der Hersteller kann nicht für Personenschäden, Schäden an der Maschine oder Sachschäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, vorhersehbaren Missbrauch oder Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch verursacht werden. Dies gilt auch für eigenmächtige Veränderungen an der Maschine und die Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile, Werkzeuge oder Zubehörteile.

### Kontaktangaben

Bei Fragen zur Maschine oder zu diesem Handbuch wenden Sie sich bitte an:

**DELTA Hoisting Equipment**  
 Uiterdijk 6  
 1505 GW Zaandam  
 Niederlande  
 Tel. +31 20 626 6666  
 Email: sales@deltahoist.com  
 Webseite: www.deltahoist.com

## 1. Einleitung

### 1.1 Über dieses Dokument

Dieses Handbuch enthält alle Anweisungen und Sicherheitsinformationen für Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Maschine. Dieses Handbuch richtet sich an folgende Personen:

- Personal, das an der Installation der Maschine beteiligt ist.
- Personal, das an der Bedienung der Maschine beteiligt ist.
- Personal und qualifizierte Techniker, die an der Wartung der Maschine beteiligt sind.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Anweisungen in diesem Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Maschine transportieren, installieren,

bedienen oder warten. Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen in der Nähe der Maschine auf.

Die Abbildungen dienen der allgemeinen Veranschaulichung und können von der tatsächlichen Ausführung des Kettenzugs abweichen.

### 1.2 Verwendete Symbole in der Anleitung

#### ⚠️ WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.

#### ⚠️ VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen führen kann.

#### HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungsgefahr besteht.

## 2. Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die Maschine ist für die kontrollierte und sichere Handhabung von Lasten bestimmt. Der Hauptzweck der Maschine besteht darin, Materialtransportvorgänge in verschiedenen industriellen und gewerblichen Umgebungen zu erleichtern.

Die Maschine ist ausschließlich für den manuellen Betrieb vorgesehen.

Als vorhersehbarer Missbrauch gilt:

- Der Kettenzug wird als Anschlagmittel für schwere Lasten verwendet.
- Der Betrieb der Maschine mit einem motorisierten Steuerungssystem ist unzulässig.
- Die Maschine darf nicht unter Wasser oder in feuchten Umgebungen betrieben werden.
- Die Maschine darf nicht in Gefahrenbereichen verwendet werden.
- Betreiben der Maschine in einer Weise, die von den angegebenen Betriebsbedingungen abweicht oder diese überschreitet.
- Folgen Sie den Anweisungen in diesem Handbuch.
- Unterlassene Behebung von Fehlern, Fehlfunktionen oder Defekten der Maschine, die ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Unerlaubtes Entfernen oder Verändern von Maschinenteilen.
- Verwendung von Ersatzteilen oder Zubehör, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.

### 2.2 Qualifikation des Personals

Diese Maschine darf nur von Personal bedient werden, wenn

- Sie mindestens 18 Jahre alt sind;
- in guter körperlicher und geistiger Verfassung sind;
- kompetent und qualifiziert sind;
- die Anweisungen in diesem Handbuch gelesen und

- verstanden haben;
- gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch gearbeitet wird;
- Sie Erfahrung im Betrieb ähnlicher Geräte haben;
- Sie sich aller möglichen Gefahren bewusst sind und entsprechend handeln können.

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Um Verletzungen vorzubeugen, muss beim Transport, der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Maschine die folgende persönliche Schutzausrüstung getragen werden:

| Symbol                                                                           | Beschreibung             |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | Kopfschutz tragen.       |
|  | Schutzhandschuhe tragen. |
|  | Festes Schuhwerk tragen. |

### 2.4 Sicherheitsmaßnahmen

Trotz der sicheren Konstruktion der Maschine und der vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen bestehen Risiken. Um das Restrisiko auf ein Minimum zu reduzieren, müssen folgende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden:

#### ⚠️ WARNUNG



Sturzgefahr: Benutzen Sie die Maschine niemals zum Heben, Stützen oder Transportieren von Personen.

Gefahr durch Quetschen:



Gehen oder stehen Sie niemals unter schwebender Last. Halten Sie sich stets von schwebender Last fern. Lasten dürfen niemals über oder in der Nähe von Personen angehoben oder transportiert werden. Es muss sichergestellt werden, dass alle Personen in der Nähe informiert sind, bevor der Hebevorgang beginnt.



Es dürfen keine Lasten gehoben werden, die die Nennkapazität des Kettenzugs überschreiten. Vor jedem Hebevorgang muss das Gewicht der Last berechnet werden.



Es dürfen niemals mehrere Maschinen verwendet werden, wenn die Last die Nennkapazität der einzelnen Maschinen überschreitet.



Die Kette darf weder verknotet noch verkürzt werden.



Die Maschine darf nicht mit einer beschädigten, gerissenen, korrodierten oder deformierten Kette betrieben werden.



Die Kette darf nicht als Anschlagmittel für schwere Lasten verwendet werden.



Die Last darf nicht an der Hakenspitze befestigt werden.



Der Haken und die Kette dürfen nicht geschweißt werden.

- Eine beschädigte, gerissene, korrodierte, deformierte oder funktionsuntüchtige Maschine darf nicht betrieben werden.
- Eine beladene Maschine, die nicht voll funktionsfähig ist, darf nicht verwendet werden. Sicherheitsanweisungen im Kapitel §2.5 beachten.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn sie die auf dem Typenschild angegebene Nennkapazität aufweist.
- Vor der Verwendung der Maschine in Kombination mit anderen Maschinen muss eine Genehmigung des Herstellers eingeholt werden.
- Die Last ist immer innerhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs zu betreiben.
- Vor der Verwendung der Maschine bei Temperaturen unter 0 °C ist das Bremssystem auf mögliche Frostgefahr zu prüfen. Bei Temperaturen unter 0 °C kann das Bremssystem versagen.
- Es muss sichergestellt werden, dass Tragkonstruktion und Anschlagmittel für das Gewicht des Kettenzugs und der Last geeignet und in einwandfreiem Zustand sind.
- Der Griff darf niemals verlängert werden. Die Verlängerung des Griffs kann die Sicherheitsmechanismen beeinträchtigen.
- Es muss sichergestellt werden, dass der obere Haken korrekt am Befestigungspunkt oder an der Laufkatze befestigt ist.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Kette ordnungsgemäß installiert und sicher am unteren Haken befestigt ist.
- Vor dem Heben ist sicherzustellen, dass die Last sicher und fest mit dem Haken verbunden ist.
- Die Last darf nicht wiederholt und schnell nach oben und unten bewegt werden.
- Die Last und der Haken müssen stets im

Schwerpunkt angebracht werden.

- Geführte Lasten dürfen nur mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen angehoben werden.
- Stehen Sie niemals zwischen feststehenden Gegenständen und der schwebenden Last.
- Platzieren Sie niemals Körperteile oder Gegenstände zwischen der Maschine und der Last.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Last auf festem Untergrund ruht und nicht unter Spannung steht, wenn Sie die Last loslassen.
- Der Freilaufmodus darf nicht zum Heben oder Ziehen einer Last verwendet werden. Vor der Aktivierung des Freilaufmodus ist sicherzustellen, dass die Last gesichert und von der Maschine gelöst ist.
- Gehobene Lasten dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben. Die Last muss auf einer flachen Oberfläche abgesetzt werden, bevor der Kettenzug unbeaufsichtigt bleibt.
- Führen Sie nach jeder Wartungsmaßnahme stets einen Funktionstest durch.
- Reparaturen oder der Austausch des Kettenzugs dürfen nicht eigenständig durchgeführt werden. Reparaturen und der Austausch des Kettenzugs dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Reparaturen oder Wartungsarbeiten dürfen niemals während des Betriebs der Maschine durchgeführt werden.
- Nach dem Austausch der Kette ist das C-förmige Verbindungselement von der Kette zu entfernen.

Gefahr chemischer Verätzungen: Heben oder transportieren Sie keine Lasten, die Chemikalien oder Substanzen enthalten, die auslaufen, verschüttet werden oder bei Herunterfallen Schäden verursachen können.

Ablenkungsgefahr:

- Behalten Sie während des Betriebs stets die Konzentration bei und lassen Sie nicht zu, dass Ablenkungen in Ihrer Umgebung Ihre Aufmerksamkeit ablenken.
- Betreiben Sie die Maschine niemals unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.

Rutschgefahr:



Die Kette darf niemals um die Last gewickelt werden.

Schwinggefahr:



Immer sicherstellen, dass die Kette nicht durch Hindernisse verläuft oder gegen diese stößt.



Niemals Arbeiten an der angehobenen Last durchführen.

Sicherstellen, dass die Kette nicht verdreht ist, insbesondere beim Herausnehmen des Kettenzugs aus der Verpackung und während des Gebrauchs.

Risiko einer Fehlfunktion der Maschine: Es muss sichergestellt werden, dass das Bremsscheiben- und Sperrrad sauber und frei von Öl, Fett, Schmutz oder Wasser sind, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

#### **⚠ VORSICHT**

Mechanische Gefahr: Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Gefahrenquelle

- Persönliche Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Typenschild sowie Betriebs- und Warnhinweise am Kettenzug niemals entfernen.

Gefahr des Hängenbleibens: Tragen Sie beim Betrieb der Maschine niemals Ihre Haare offen, lockere Kleidung oder Schmuck.

Stolpergefahr: Lassen Sie die Maschine niemals unbeabsichtigt auf dem Boden liegen.

Risiko einer Fehlfunktion des Kettenzugs:

- Der obere und untere Haken sind vor dem Betrieb auf Verformungen oder lose Komponenten zu überprüfen. Der Kettenzug darf nicht betrieben werden, wenn Verformungen oder lose Komponenten festgestellt werden.
- Niemals Ersatzteile oder Zubehör verwenden, die nicht vom Hersteller zugelassen wurden.

Risiko der Beschädigung des Kettenzugs:



Die Last niemals schräg anheben, da dies die Kette und das Kettenführungssystem beschädigen kann.

- Niemals eine zu schwere Last anheben. Wiederholte Versuche, eine übermäßige Last zu heben, führen zur Überhitzung der Rutschkupplung und können dauerhafte Schäden verursachen.
- Die Überlastsicherung niemals routinemäßig zur Messung der maximalen Hubkapazität verwenden.
- Lassen Sie die Maschine niemals fallen und vermeiden Sie Stöße.
- Nie auf die Maschine treten.

Gefahr von Wasserschäden: Reinigen Sie die Maschine

niemals mit direktem Wasserstrahl. Die Kraft eines Wasserstrahls kann die Maschine beschädigen.

### 2.5 Krisensituationen

Gehen Sie im Notfall wie folgt vor:

1. Benachrichtigen Sie andere in Ihrer Nähe über den Notfall.
2. Weisen Sie die Personen an, einen sicheren Abstand einzuhalten.
3. Einen Sicherheitsbereich um den Kettenzug und direkt unter der Last einrichten, um den Zugang von Unbefugten zu verhindern.
4. Kontaktieren Sie die entsprechenden Rettungsdienste und stellen Sie Ihnen alle relevanten Informationen zur Verfügung.
5. Befolgen Sie alle zusätzlichen Notfallverfahren oder -protokolle, die von Ihrem Unternehmen oder Standort vorgegeben werden.

## 3. Beschreibung der Maschine

### 3.1 Aufbau und Funktion

Die Serien DY.0.054 sind für das Heben und Ziehen von Lasten vorgesehen. Die Maschine wird manuell über einen Hebel betrieben, der präzise und kontrollierte Bewegungen ermöglicht. Der Hebermechanismus umfasst ein optimiertes System zur Führung der Lastkette sowie ein präzisionsgefertigtes Kettenrad, das einen reibungslosen Betrieb gewährleistet.

### 3.2 Hauptteile

Siehe Bild A.

| Teil                               | Menge |
|------------------------------------|-------|
| 1 Getriebeseitenplatte (Baugruppe) | 1x    |
| 2 Bremsenseitenplatte (Baugruppe)  | 1x    |
| 3 Getriebegehäuse (Baugruppe)      | 1x    |
| 4 Scheibengetriebe (Baugruppe)     | 1x    |
| 5 Lastenwinde                      | 1x    |
| 6 Hebelgriffabdeckung              | 1x    |
| 7 Bremsenkappe                     | 1x    |
| 8 Oberer Haken (Baugruppe)         | 1x    |
| 9 Sicherheitsriegel (Baugruppe)    | 2x    |
| 10 Unterer Haken (Baugruppe)       | 1x    |
| 11 Antriebswelle                   | 1x    |
| 12 Sprengring                      | 1x    |
| 13 Zahnradgetriebe                 | 1x    |
| 14 Welle, oberer Haken             | 1x    |
| 15 Kettenführungskappe             | 1x    |
| 16 Sperrklinkenfeder               | 2x    |
| 17 Sperrklinke                     | 2x    |
| 18 Sprengring                      | 2x    |
| 19 Aufnahme der Bremse             | 1x    |
| 20 Bremsscheibe                    | 2x    |
| 21 Ratschenscheibe                 | 1x    |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 22 Kupplungsfeder               | 1x  |
| 23 Sprengring                   | 1x  |
| 24 Bremsring                    | 1x  |
| 25 Sicherungsmutter             | 4x  |
| 26 Umkehrratsche                | 1x  |
| 27 Buchse                       | 1x  |
| 28 Federunterlegscheibe         | 2x  |
| 29 Sechskantschraube            | 2x  |
| 30 Handrad                      | 1x  |
| 31 Sicherungsmutter             | 1x  |
| 32 Kreuzschlitzschraube         | -   |
| 33 Kronenmutter                 | -   |
| 34 Splint                       | -   |
| 35 Lastkette                    | 1x  |
| 36 Abstreifer                   | 1x  |
| 37 Kettenring                   | 1x  |
| 38 Sechskantmutter              | 2x  |
| 39 Umkehrsperrklinke            | 1x  |
| 40 Federsatz                    | 1x  |
| 41 Feder                        | 1x  |
| 42 Oberer Haken-6t              | 1x  |
| 43 Rahmensatz, oberer Haken-6t  | 1x  |
| 44 Stift, oberer Haken-6t       | 1x  |
| 45 Rad, oberer Haken            | 1x  |
| 46 Radstift, unterer Haken      | 1x  |
| 47 Rahmensatz, unterer Haken-6t | 1x  |
| 48 Unterer Haken-9t             | 1x  |
| 49 Rahmensatz, oberer Haken-9t  | 1x  |
| 50 Nadellager                   | 29x |
| 51 Stift, unterer Haken-9t      | 1x  |
| 52 Rahmensatz, unterer Haken-9t | 1x  |

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

1. In diesem Fall werden Schutzvorrichtungen aus Kunststoff verwendet und die geeigneten Maßnahmen getroffen, um die Maschine vor Beschädigungen während des Transports und der Benutzung zu schützen.
2. Sichern Sie die Maschine ordnungsgemäß im Transportfahrzeug, um Bewegungen während des Transports zu verhindern.

### 4.2 Lagerung

Bewahren Sie die Maschine im Innenbereich in einer sauberen und trockenen Umgebung auf einer ebenen und stabilen Oberfläche auf. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur am Lagerort innerhalb des angegebenen Bereichs liegt. Kettenzug ohne angehängte Last lagern.

## 5. Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG

Gefahr durch Quetschen:

- Eine beschädigte, gerissene, korrodierte, deformierte oder funktionsuntüchtige Maschine darf nicht betrieben werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass Tragkonstruktion und Anschlagmittel für das Gewicht des Kettenzugs und der Last geeignet und in einwandfreiem Zustand sind.
- Es dürfen keine Lasten gehoben werden, die die Nennkapazität des Kettenzugs überschreiten. Vor jedem Hebevorgang muss das Gewicht der Last berechnet werden.
- Vor der Verwendung der Maschine bei Temperaturen unter 0 °C ist das Bremssystem auf mögliche Frostgefahr zu prüfen. Bei Temperaturen unter 0 °C kann das Bremssystem versagen.

### ⚠️ WARNUNG

Risiko eines unsachgemäßen Betriebs der Maschine: Der obere und untere Haken sind vor dem Betrieb auf Verformungen oder lose Komponenten zu überprüfen. Die Maschine darf nicht betrieben werden, wenn Verformungen oder lose Komponenten festgestellt werden.

Die Maschine wird einsatzbereit ausgeliefert. Vor der Verwendung ist die Maschine zu inspizieren.

- ❑ Es ist sicherzustellen, dass die Lastkette senkrecht hängt und nicht verdreht ist. Die Schweißnähte der Kettenglieder müssen nach außen zeigen.
- ❑ Der Endanschlag muss vorhanden sein.
- ❑ Die Kette ist zu schmieren. Siehe Kapitel §9.2.5.
- ❑ Der untere Haken ist korrekt an der Lastkette zu montieren.
- ❑ Der obere Haken muss ordnungsgemäß an der Tragekonstruktion befestigt sein.
- ❑ Die Maschine muss sich frei zwischen den Haken ausrichten können.
- ❑ Prüfen, dass die Kette in einer geraden Linie am Kettenzug hängt.
- ❑ Vor der Verwendung ist ein funktionaler Bremstest durchzuführen. Siehe Kapitel §9.2.6 für weitere Informationen.

## 6. Installation

### 6.1 Überprüfung des Inhalts

### ⚠️ WARNUNG

Schwinggefahr:



Sicherstellen, dass die Kette nicht verdreht ist, insbesondere beim Herausnehmen des Kettenzugs aus der Verpackung und während des Gebrauchs.

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
2. Überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden und in gutem Zustand sind.

Menge

Teil

1x

Hebelzug

### 6.2 Montage des Kettenzugs

Siehe Bild B.

### ⚠️ WARNUNG

Gefahr durch Quetschen:

- Es muss sichergestellt werden, dass Tragkonstruktion und Anschlagmittel für das Gewicht des Kettenzugs und der Last geeignet und in einwandfreiem Zustand sind.
- Es muss sichergestellt werden, dass der obere Haken korrekt am Befestigungspunkt oder an der Laufkatze befestigt ist.

### HINWEIS

Es ist sicherzustellen, dass keine Last am unteren Haken befestigt ist.

Der obere Haken ist am Ankerpunkt oder an der Laufkatze anzubringen.

### HINWEIS

- Der Sicherheitsriegel muss korrekt geschlossen sein.
- Bei blockierter Bremse sind die Anweisungen in Kapitel §7.5 zu befolgen.

## 7. Betrieb

### 7.1 Handhabung von Lasten mit einer einzelnen Maschine

Siehe Abbildung C bis F.

### ⚠️ WARNUNG

Gefahr durch Quetschen:

- Eine beschädigte, gerissene, korrodierte, deformierte oder funktionsuntüchtige Maschine darf nicht betrieben werden.
- Die Maschine darf nicht mit einer beschädigten, gerissenen, korrodierten oder deformierten Kette betrieben werden.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn sie die auf dem Typenschild angegebene Nennkapazität aufweist.
- Es dürfen keine Lasten gehoben werden, die die Nennkapazität des Kettenzugs überschreiten. Vor jedem Hebevorgang muss das Gewicht der Last berechnet werden.
- Lasten dürfen niemals über oder in der Nähe von Personen angehoben oder transportiert werden. Es muss sichergestellt werden, dass alle Personen in der Nähe informiert sind, bevor der Hebevorgang beginnt.

Rutschgefahr: Immer sicherstellen, dass die Kette nicht um die Last gewickelt ist.

Schwinggefahr: Sicherstellen, dass die Kette während des Betriebs nicht verdreht ist.

1. Die Maschine ist mit der Last auszurichten.
2. Die Last ist sicher am unteren Haken anzubringen.

## HINWEIS

- Vor dem Fortsetzen des Hebevorgangs ist sicherzustellen, dass die Last korrekt im Haken sitzt.
- Der Sicherheitsriegel muss korrekt geschlossen sein.\*

\*Siehe Bild C.

3. Den Auswahlhebel in die **AUFWÄRTS**-Position bringen. *Siehe Abbildung D*.  
Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn, um die Kette fein einzustellen.
  4. Den Griff betätigen, um die Last leicht anzuheben oder zu ziehen. *Siehe Abbildung E*.
  5. Den Hebevorgang unterbrechen und die ordnungsgemäße Funktion der Bremse überprüfen. Der Betrieb der Maschine darf nur fortgesetzt werden, wenn die Bremse ordnungsgemäß funktioniert.
  6. Den Griff betätigen, um die Last auf die gewünschte Höhe zu heben oder die erforderliche Spannung zu erreichen.
  7. Die Last in den vorgesehenen Bereich bewegen.
  8. Den Auswahlhebel in die **DN** -(Abwärts)-Position bringen. *Siehe Abbildung F*.
  9. Den Griff betätigen, um die Last abzusenken oder zu lösen.
- HINWEIS** Sicherstellen, dass die Last vollständig auf der Oberfläche aufliegt, bevor der Haken von der Last gelöst wird.
10. Den unteren Haken von der Last lösen.

## 7.2 Handhabung von Lasten mit zwei Maschinen

**⚠ WARNUNG** Quetschgefahr: Es dürfen niemals mehrere Maschinen verwendet werden, wenn die Last die Nennkapazität der einzelnen Maschinen überschreitet.

**HINWEIS** Das Heben einer Last mit zwei Maschinen wird nicht empfohlen. Ein qualifizierter Techniker muss eine technische Analyse durchführen, um die ordnungsgemäße Handhabung einer Last mit mehreren Maschinen sicherzustellen. Die Installation und der Betrieb müssen der durchgeführten Analyse entsprechen. Einzuhaltende Regeln:

- Es wird nicht empfohlen, Maschinen mit unterschiedlicher Tragfähigkeit zu verwenden. Die Maschinen sollten dieselbe Tragfähigkeit haben, wenn sie in einer Reihe verwendet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Last gleichmäßig verteilt ist, wenn die Maschinen parallel eingesetzt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Last im gleichen Winkel gehoben oder gespannt wird.
- Die Maschinen sind gleichzeitig zu bedienen, um eine gleichmäßig verteilte Kraft zu gewährleisten.
- Alle an den Maschinenhaken befestigten Teile, wie Stahlseile, Klemmen und Montageteile, müssen eine ausreichende Tragfähigkeit besitzen.
- Wird die Maschine zusätzlich zu einem Hebekran verwendet, muss die Tragfähigkeit der Maschine

größer sein als die der zu hebenden Last.

- Es ist sicherzustellen, dass die Maschinen niemals überlastet werden.

## 7.3 Verwendung des Freilaufmodus:

**⚠ WARNUNG** Der Freilaufmodus darf nicht zum Heben oder Ziehen einer Last verwendet werden. Vor der Aktivierung des Freilaufmodus ist sicherzustellen, dass die Last gesichert und von der Maschine gelöst ist.

Zum Aktivieren des Freilaufmodus:

1. Den Auswahlhebel in die Neutralposition stellen. *Siehe Bild G*.
2. Die Lastkette in die gewünschte Richtung ziehen.

Zum Deaktivieren des Freilaufmodus:

Stellen Sie den Wahlhebel in die obere oder untere Position.

## 7.4 Mindestlast zum Auslösen der automatischen Bremse

**⚠ WARNUNG** Quetschgefahr:

Stellen Sie immer sicher, dass die Last die Mindestgewichtsanforderungen zum Auslösen der automatischen Bremse erfüllt. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion des Bremssystems kommen, was Sicherheitsrisiken mit sich bringt.

Um einen sicheren Betrieb und das ordnungsgemäße Auslösen der automatischen Bremse zu gewährleisten, müssen die folgenden Mindestlastanforderungen erfüllt sein:

- Für Ausrüstung mit einer Nennlast bis zu 1 Tonne: 30 kg
- Für Ausrüstung mit einer Nennlast über 1 Tonne: 3 % der Nennkapazität

Die genauen Werte entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

| Kapazität | Mindestlast |
|-----------|-------------|
| kg        |             |
| 750       | 30          |
| 1500      | 45          |
| 3000      | 90          |
| 6000      | 180         |
| 9000      | 270         |

## 7.5 Vorgehen bei einer feststehenden Bremse

**⚠ WARNUNG** Quetschgefahr: Eine beladene Maschine, die nicht voll funktionsfähig ist, darf nicht verwendet werden. Sicherheitsanweisungen in Kapitel 2.5 befolgen.

1. Den Auswahlhebel in die **DN** -(Abwärts)-Position bringen. *Siehe Abbildung F*.
2. Den Griff mit kräftigem Schwung betätigen.

**HINWEIS** Falls die Bremse blockiert ist, muss der Griff mehrmals mit Nachdruck betätigt werden.

8. Fehlerbehebung

**⚠️ WARNUNG** Risiko eines unsachgemäßen Betriebs der Maschine: Niemals Ersatzteile oder Zubehör verwenden, die nicht vom Hersteller

zugelassen wurden.

| Problem                                                         | Mögliche Ursache                                                                                    | Mögliche Lösung                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Maschine funktioniert nicht und gibt kein Klickgeräusch ab. | Die Sperrklinke greift aufgrund von Schmutz oder Fremdkörpern nicht richtig in die Ratschenscheibe. | Sperrklinke und Ratschenscheibe reinigen und schmieren.                                    |
|                                                                 | Die Sperrklinkenfeder ist beschädigt.                                                               | Die Sperrklinkenfeder muss ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.  |
|                                                                 | Die Ratschenfeder ist lose oder beschädigt.                                                         | Die Ratschenfeder anziehen oder austauschen.                                               |
| Die Last rutscht während des Hebens:                            | In den Maschinenkomponenten befinden sich Schmutz oder andere Fremdkörper.                          | Die Maschine überprüfen und reinigen.                                                      |
|                                                                 | Die Bremse rutscht.                                                                                 | Die Bremsscheibe muss ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.       |
| Die Last fällt beim Absenken.                                   | Die Bremse ist verschmutzt.                                                                         | Bremse reinigen.                                                                           |
|                                                                 | Die Bremsanlage ist ölig.                                                                           | Fett von den Bremsbauteilen entfernen.                                                     |
| Die Maschine senkt die Last nicht ab.                           | Die Bremse klemmt.                                                                                  | Blockade der Bremse beheben. Dazu die Anweisungen in Kapitel §7.5 befolgen.                |
|                                                                 | Die Bremskomponenten sind beschädigt.                                                               | Die Bremskomponenten müssen ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten. |
| Es gibt viel Widerstand bei Betrieb der Maschine.               | Die Zahnräder sind beschädigt.                                                                      | Die Zahnradkomponenten müssen ersetzt werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.    |

9. Wartung

**⚠️ WARNUNG**

Gefahr durch Quetschen:

- Führen Sie nach jeder Wartungsmaßnahme stets einen Funktionstest durch.
- Reparaturen oder der Austausch des Kettenzugs dürfen nicht eigenständig durchgeführt werden. Reparaturen und der Austausch des Kettenzugs dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Reparaturen oder Wartungsarbeiten dürfen niemals während des Betriebs der Maschine durchgeführt werden.

**⚠️ VORSICHT**

Mechanische Gefahr: Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.  
Gefahr von Wasserschäden: Reinigen Sie die Maschine niemals mit direktem Wasserstrahl. Die Kraft eines Wasserstrahls kann die Maschine beschädigen.

9.1 Wartungsplan

Es wird empfohlen, ab dem ersten Nutzungstag ein Inbetriebnahmeprotokoll zu führen. Die Vorlage für das Protokoll am Ende dieser Betriebsanleitung überprüfen.  
Benutzer und Eigentümer müssen die lokalen, nationalen und internationalen Sicherheitsrichtlinien einhalten, die eine jährliche professionelle Prüfung und Rezertifizierung des Kettenzugs erfordern. Zusätzlich können je nach Arbeitsumfeld kürzere Rezertifizierungsintervalle erforderlich sein.

| Frequenz        | Aktivitäten                                                                | Anleitung                                                                                                                                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vor dem Betrieb | Den Haken auf Schmutz, Beschädigungen und Verformungen überprüfen.         | §9.2.1                                                                                                                                        |
|                 | Die Kette auf Schmutz, Beschädigungen und Verformungen prüfen.             | §9.2.3                                                                                                                                        |
|                 | Überprüfen, ob Befestigungen lose sind.                                    | –                                                                                                                                             |
|                 | Die Funktionsfähigkeit der Bremse sicherstellen.                           | §9.2.6                                                                                                                                        |
|                 | Die Funktionalität des Auswahlhebels und des Griiffs überprüfen.           | Sicherstellen, dass sich der Auswahlhebel leicht nach links und rechts bewegen lässt. Sicherstellen, dass der Griff reibungslos funktioniert. |
| Regelmäßig      | Die Kette auf Schmierung überprüfen.                                       | §9.2.5                                                                                                                                        |
|                 | Das Gehäuse des Kettenzugs auf Beschädigungen und Verformungen überprüfen. | –                                                                                                                                             |
|                 | Die Lesbarkeit der Etiketten sicherstellen.                                | –                                                                                                                                             |
|                 | Die Schrauben auf festen Sitz überprüfen und bei Bedarf nachziehen.        | –                                                                                                                                             |
|                 | Überprüfen, ob der Haken richtig einrastet.                                | §9.2.1                                                                                                                                        |
|                 | Überprüfen, ob die Kette reibungslos läuft.                                | §9.2.3                                                                                                                                        |
| Jährlich        | Inspektion und Reinigung.                                                  | –                                                                                                                                             |
|                 | Die Ratschenscheibe auf Schäden und Verformungen prüfen.                   | §9.3.2                                                                                                                                        |
|                 | Teile schmieren.                                                           | §9.2.5                                                                                                                                        |

Falls Funktionsstörungen festgestellt werden, eine zertifizierte Fachkraft kontaktieren.

Tritt während einer der Prüfungen eine ungewöhnliche Situation auf, den Kettenzug sofort außer Betrieb nehmen und den Händler oder eine zertifizierte Fachkraft kontaktieren.

## 9.2 Wartung durch den Benutzer

### 9.2.1 Inspektion des Hakens

**⚠️ WARNUNG** Risiko eines unsachgemäßen Betriebs der Maschine: Niemals Ersatzteile oder Zubehör verwenden, die nicht vom Hersteller zugelassen wurden.  
Siehe Bild H Und I.

1. Den Haken von Schmutz befreien.
2. Den Haken auf Beschädigungen oder Verformungen überprüfen.
3. Überprüfen, ob der Sicherheitsriegel des Hakens noch ordnungsgemäß funktioniert.
4. Die folgende Tabelle zu Rate ziehen, um die Hakenöffnung zu überprüfen und festzustellen, ob der Betrieb des Kettenzugs weiterhin sicher ist.

| Kapazität | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Ausschlusskriterien für die Öffnung (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------------------------|
| Tonne     | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                                         |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                                    |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                                      |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                                      |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                                      |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                                      |

5. Die Hakenschrauben und Stiftlöcher auf Verformungen prüfen. *Siehe Abbildung I.*
6. Anhand der folgenden Tabellen prüfen, ob die Hakenstifte noch den Anforderungen entsprechen und der Betrieb der Maschine sicher ist.



| Kapazität<br>Tonne | Oberer Haken |           |                |           | Unterer Haken  |           |            |           |
|--------------------|--------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|------------|-----------|
|                    | Stift (D1)   |           | Stiftloch (D2) |           | Stiftloch (D3) |           | Stift (D4) |           |
|                    | mm           |           |                |           |                |           |            |           |
|                    | Standard     | Abgelehnt | Standard       | Abgelehnt | Standard       | Abgelehnt | Standard   | Abgelehnt |
| 0,75               | 10,2         | ≤ 9,5     | 12,5           | ≥ 13,1    | 7,5            | ≥ 8       | 7,5        | ≤ 7,1     |
| 1,5                | 13,2         | ≤ 12,4    | 14,5           | ≥ 15,2    | 10,5           | ≥ 11      | 10         | ≤ 9,5     |
| 3 – 9              | 17,2         | ≤ 16,1    | 18             | ≥ 18,9    | 15             | ≥ 15,7    | 14,5       | ≤ 13,8    |

Den Betrieb der Maschine einstellen, wenn Teile beschädigt oder verformt sind oder nicht den Anforderungen der Tabelle entsprechen.  
Sollte der Sicherheitsriegel beschädigt sein, muss dieser ersetzt werden, bevor der Kettenzug wieder in Betrieb genommen wird:

1. Die Innensechskantschraube des Sicherheitsriegels mit einem Inbusschlüssel entfernen.
2. Den Sicherheitsriegel vom Haken entfernen.
3. Den neuen Sicherheitsriegel am Haken anbringen. Falls der Haken selbst beschädigt ist, muss dieser ersetzt werden, bevor der Kettenzug in Betrieb genommen wird.

**Für den unteren Haken:**

1. Die Innensechskantschraube(n) vom Haken mit einem Inbusschlüssel entfernen.
2. Den alten Haken von der Kette entfernen.
3. Den neuen Haken an der Kette anbringen.
4. Die Innensechskantschraube(n) am Haken mit einem Inbusschlüssel befestigen.

**Für den oberen Haken:**

1. Die Senkkopfschrauben des Getriebegehäuses mit einem Innensechskantschlüssel entfernen.
2. Das Getriebegehäuse abnehmen.
3. Den alten Haken von der Maschine entfernen.
4. Den neuen Haken an der Maschine anbringen.
5. Das Getriebegehäuse wieder anbringen.
6. Die Innensechskantschraube(n) am Haken mit einem Inbusschlüssel befestigen.

**9.2.2 Inspektion des oberen Hakenstiftlochs**

*Siehe Bild J.*

1. Die Senkkopfschrauben des Getriebegehäuses mit einem Innensechskantschlüssel entfernen.
2. Das Getriebegehäuse abnehmen.
3. Den Haken von der Maschine entfernen.
4. Die Stiftlöcher an der Getriebeseitenplatte und der Bremsseitenplatte auf Verformungen prüfen.
5. Anhand der untenstehenden Tabellen prüfen, ob die Stiftlöcher den Anforderungen entsprechen und der Betrieb der Maschine weiterhin sicher ist.

| Kapazität | D        |           |
|-----------|----------|-----------|
| Tonne     | mm       |           |
|           | Standard | Abgelehnt |
| 0,75      | 10,2     | ≥ 10,7    |
| 1,5       | 13,2     | ≥ 13,7    |
| 3 – 9     | 17,2     | ≥ 17,7    |

Den Betrieb der Maschine einstellen, wenn das

Stiftloch beschädigt, verformt ist oder nicht den Anforderungen aus der Tabelle entspricht.

**9.2.3 Ketteninspektion**

*Siehe Bild K.*

1. Die Kette gründlich von Schmutz reinigen.
2. Die Kette auf Beschädigungen oder Verformungen überprüfen.

**⚠️ WARNUNG** Quetschgefahr: Die Maschine darf nicht mit einer beschädigten, gerissenen, korrodierten oder deformierten Kette betrieben werden.

3. Die folgende Tabelle konsultieren, um die Kette auf ihre Einsatzfähigkeit zu überprüfen und festzustellen, ob sie weiterhin sicher betrieben werden kann.

| Kapazität<br>Tonne | D        |           | P        |                               |
|--------------------|----------|-----------|----------|-------------------------------|
|                    | mm       |           | mm       |                               |
|                    | Standard | Abgelehnt | Standard | Zulässiger Grenzwert Pn*+0,1D |
| 0,75               | 6        | ≤ 5,4     | 18       | 162+0,6                       |
| 1,5                | 8        | ≤ 7,2     | 24       | 216+0,8                       |
| 3 – 9              | 10       | ≤ 9       | 30       | 270+1                         |

\*n steht für die Anzahl der geprüften Kettenglieder.  
Der Betrieb des Kettenzugs muss eingestellt werden, wenn die Kette beschädigt oder verformt ist oder wenn sie nicht den Anforderungen aus der Tabelle entspricht. Die Kette ist auszutauschen, bevor der Kettenzug wieder in Betrieb genommen wird. Siehe Kapitel §9.2.4 für weitere Informationen.

**9.2.4 Ersetzen der Kette**

*Siehe Bild L.*

Die Kette kann auf zwei Arten ersetzt werden: entweder mit einem C-Typ-Verbindungsstück oder mit einem Kabelbinder/Handrad.

**Kettentausch mit einem C-Typ-Verbindungsstück:**

1. Die Maschine an einem Haken oder einer Laufkatze aufhängen.
2. Den Endanschlag von der Maschine entfernen.
3. Ein C-förmiges Verbindungselement an das Ende der alten Kette anbringen.
4. Die neue Kette am C-förmigen Verbindungselement befestigen.
5. Den Auswahlhebel in die Neutralposition stellen.
6. Den Freispulmodus aktivieren. Siehe Kapitel §7.3 für weitere Informationen.
7. Die neue Kette durch den Kettenführungs kanal der Maschine ziehen.

## HINWEIS

- Sicherstellen, dass die Schweißnähte der neuen Kette nach außen und vom Führungsrad weg zeigen.\*
- Überprüfen, dass der Durchmesser des C-förmigen Verbindungselements mit dem der Kettenglieder übereinstimmt.

\*Siehe Bild L.

8. Die neue Kette weiter durch die Maschine führen, bis die gewünschte Länge erreicht ist.
9. Die alte Kette mit dem C-förmigen Verbindungselement von der neuen Kette abnehmen.

## ⚠ WARNUNG

Quetschgefahr: Nach dem Austausch der Kette ist das C-förmige Verbindungselement von der Kette zu entfernen.

10. Den unteren Haken an der neuen Kette anbringen und montieren.

## HINWEIS

Sicherstellen, dass der untere und obere Haken zueinander ausgerichtet sind.

11. Den Auswahlhebel und den Freispulmodus wieder in die ursprüngliche Position zurückstellen.

### Kettentausch mit einem Kabelbinder/Handrad:

1. Die Maschine an einem Haken oder einer Laufkatze aufhängen.
2. Den Endanschlag von der Maschine entfernen.
3. Den Auswahlhebel in die Neutralposition stellen.
4. Den Freispulmodus aktivieren. Siehe Kapitel §7.3 für weitere Informationen.
5. Die alte Kette herausziehen.
- Mit einem Kabelbinder:
  - a. Einen Kabelbinder am Ende der neuen Kette befestigen.
  - b. Mit dem Kabelbinder die neue Kette durch die Maschine und um das Führungsrad führen.
  - c. Die neue Kette weiter durch die Maschine führen, bis die gewünschte Länge erreicht ist.
  - d. Den Kabelbinder entfernen.
- Mit dem Handrad:
  - a. Die Ersatzkette in den Führungskanal des Führungsrad einlegen.
  - b. Das Handrad im Uhrzeigersinn drehen und die neue Kette weiter durch die Maschine führen, bis die gewünschte Länge erreicht ist.

## HINWEIS

Sicherstellen, dass die Schweißnähte der neuen Kette nach außen und vom Führungsrad weg zeigen. Siehe Bild L.

6. Unteren Haken und Endanschlag an der neuen Kette befestigen und montieren.

## HINWEIS

Sicherstellen, dass der untere und obere Haken zueinander ausgerichtet sind.

7. Den Auswahlhebel und den Freispulmodus wieder in die ursprüngliche Position zurückstellen.

### 9.2.5 Schmierung der Maschine

## ⚠ WARNUNG

Risiko eines unsachgemäßen Betriebs der Maschine: Es muss sichergestellt werden, dass das Bremsscheiben- und Sperrrad sauber und frei von Öl, Fett, Schmutz oder Wasser sind, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Eine Schmierung ist nur nach Reparaturarbeiten an der Maschine erforderlich. Nach durchgeführten Reparaturen eine kleine Menge Lithiumfett Nr. 3 auf die Kette und die Zahnräder auftragen. Überschüssiges Schmiermittel abwischen, um Tropfen zu vermeiden.

### 9.2.6 Durchführung eines Bremsfunktionstests

## ⚠ WARNUNG

Gefahr durch Quetschen:

- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn sie die auf dem Typenschild angegebene Nennkapazität aufweist.
- Es dürfen keine Lasten gehoben werden, die die Nennkapazität des Kettenzugs überschreiten. Vor jedem Hebevorgang muss das Gewicht der Last berechnet werden.

Rutschgefahr: Immer sicherstellen, dass die Kette nicht um die Last gewickelt ist.

Schwinggefahr: Sicherstellen, dass die Kette während des Betriebs nicht verdreht ist.

1. Die Maschine über einer leichten Last ausrichten, die weniger wiegt als die Nennkapazität laut Typenschild.
2. Die Last ist sicher am unteren Haken anzubringen.

## HINWEIS

- Sicherstellen, dass der Haken sicher sitzt, bevor die Last angehoben wird.
3. Den Auswahlhebel in die **AUFWÄRTS**-Position bringen. Siehe Abbildung D.
  4. Den Griff betätigen, um die Last leicht anzuheben.
  5. Den Hebevorgang unterbrechen und die ordnungsgemäße Funktion der Bremse überprüfen. Die angehobene Last muss auf gleicher Höhe verbleiben.  
Den Betrieb der Maschine sofort einstellen und den Lieferanten kontaktieren, wenn Folgendes auftritt:
    - Die Last wird nicht angehoben, obwohl der Auswahlhebel in der Position **AUFWÄRTS** steht;
    - Die Last bleibt nicht auf gleicher Höhe;
    - Die Last fällt zu Boden, wenn der Griff losgelassen wird;
  6. Den Auswahlhebel in die **DN** -(Abwärts)-Position bringen. Siehe Abbildung F.
  7. Den Griff betätigen, um die Last abzusenken;
- HINWEIS** Sicherstellen, dass die Last vollständig auf der Oberfläche aufliegt, bevor der Haken von der Last gelöst wird.

Nach erfolgreicher Durchführung des Bremsfunktionstests kann die Maschine sicher weiterverwendet werden.

### 9.3 Wartung durch qualifizierte Fachkräfte

#### 9.3.1 Prüfung der Kupplungsfeder

Siehe Bild M.

1. Die Kronenmutter lösen.
2. Das Handrad entfernen.
3. Die Kupplungsfeder entfernen.
4. Die Feder auf Schäden oder Verformungen prüfen.

5. Mithilfe der untenstehenden Tabelle überprüfen, ob die Feder noch innerhalb der zulässigen Parameter liegt und ob der Betrieb der Maschine sicher ist.

| Kapazität<br>Tonne | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

6. Sind die Maße innerhalb der zulässigen Parameter, die folgenden Schritte durchführen. Sind die Maße nicht akzeptabel, die Kupplungsfeder austauschen.
7. Ein Ende der Kupplungsfeder in die vorgesehene Federhalterung im Handrad einsetzen.
8. Die Kupplungsfeder auf das Umkehr-Ratschenrad setzen. Mit dem Handrad die Feder im Uhrzeigersinn in einen komprimierten Zustand drehen und drücken.  
Alles mit einer Hand fixieren und mit den nächsten Schritten fortfahren.
9. Die Kronenmutter anziehen.

### 9.3.2 Überprüfen der Ratschenscheibe

**⚠ WARNUNG** Risiko eines unsachgemäßen Betriebs der Maschine: Es muss sichergestellt werden, dass das Bremsscheiben- und Sperrrad sauber und frei von Öl, Fett, Schmutz oder Wasser sind, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Siehe Bild N.

1. Die Kronenmutter am Hebelgriff entfernen.
2. Die Sechskantmutter von der Bremsabdeckung lösen und die Kappe abnehmen.
3. Überprüfen Sie die Scheibe auf Beschädigungen oder Verformungen.
4. Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob die Scheibe noch sicher ist und die Maschine gefahrlos betrieben werden kann.

| Kapazität | A        |           |
|-----------|----------|-----------|
| Tonne     | mm       |           |
|           | Standard | Abgelehnt |
| 0,75      | 74,5     | ≤ 71,5    |
| 1,5       | 85       | ≤ 83      |
| 3 – 9     | 94       | ≤ 91      |

### 9.3.3 Überprüfen der Reibscheibe

Siehe Bild O.

1. Die Kronenmutter am Hebelgriff entfernen.
2. Die Sechskantmutter von der Bremsabdeckung lösen und die Kappe abnehmen.
3. Überprüfen Sie die Scheibe auf Beschädigungen oder Verformungen.
4. Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob die Scheibe noch sicher ist und die Maschine gefahrlos betrieben werden kann.

| Kapazität | A        |           |
|-----------|----------|-----------|
| Tonne     | mm       |           |
|           | Standard | Abgelehnt |
| 0,75 – 9  | 3        | ≤ 2,5     |

## 9.4 Alle anderen Wartungsmaßnahmen

Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Kapitel beschrieben sind, dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

## 10. Entsorgung

### 10.1 Entsorgung von Verpackungsmüll

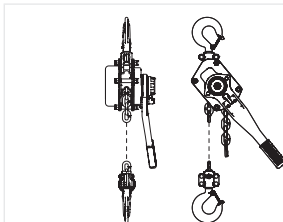
Entsorgen Sie die Verpackung entsprechend den örtlich vorgeschriebenen Bestimmungen.

### 10.2 Entsorgung der Maschinenteile

Sollte die Maschine defekt sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten. Eventuell ist eine Reparatur der Maschine noch möglich. Wenn Sie das Produkt dennoch entsorgen müssen, trennen Sie die Komponenten der Maschine und entsorgen Sie je nach Material entsprechend den örtlichen Vorschriften.

## 11. Technische Daten

### 11.1 Kapazität je Modell



| Hebelzüge mit Sicherungshaken | Kapazität |
|-------------------------------|-----------|
| Artikelcode                   | Tonne     |
| DY.0.0540750                  | 0,75      |
| DY.0.0541500                  | 1,5       |
| DY.0.0543000                  | 3         |
| DY.0.0546000                  | 6         |
| DY.0.0549000                  | 9         |

### 11.2 Wichtigste Abmessungen

Für eine vollständige Übersicht über die wichtigsten Abmessungen des Kettenzugs und weitere technische Daten siehe: [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Maschine. Folgende Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

- Name des Unternehmens
- Typ/Modell
- Seriennummer
- Hubhöhe

## 12. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass dieses Produkt allen geltenden Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Darüber hinaus wurde dieses Produkt gründlich geprüft und getestet. Die Daten entsprechen den technischen Anforderungen, die in unserer Dokumentation zusammengefasst sind.

**Beschreibung:** DELTA – Hebelzug  
**Art:** DY.0.0540750  
 DY.0.0541500  
 DY.0.0543000  
 DY.0.0546000  
 DY.0.0549000

Die folgenden Normen werden angewandt:

EN 13157:2004 + A1:2009  
 EN 818-1:1996 + A1:2008  
 EN 818-7:2002 + A1:2008

Autorisierte Person:

**Name:** MF Stam  
**Position:** Geschäftsführer  
**Ort:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Niederlande  
**Unterschrift:**



# Palan à levier

## Manuel d'instruction

### Instructions d'origine

Ce manuel a été traduit en plusieurs langues. Le manuel original est rédigé en anglais britannique. Toutes les autres versions linguistiques sont des traductions du manuel original.

### Droit d'auteur

Le contenu du présent manuel est protégé par le droit d'auteur et d'autres lois sur la propriété intellectuelle. Le contenu de ce manuel ne peut être copié, modifié, reproduit ou traduit qu'avec l'autorisation écrite expresse du fabricant. Ce manuel peut uniquement être publié, transmis, affiché ou mis à la disposition de tiers avec l'autorisation écrite expresse du fabricant.

### Clause de non-responsabilité

Le fabricant ne peut être tenu responsable des blessures corporelles, des dommages à l'équipement ou des dommages matériels causés par une utilisation incorrecte, une mauvaise utilisation prévisible ou le non-respect des instructions de ce manuel. Ceci s'applique également aux modifications non autorisées de l'équipement et à l'utilisation de pièces de rechange, d'outils ou d'accessoires non autorisés.

### Coordonnées

Pour toute question concernant l'équipement ou ce manuel, veuillez contacter :

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Pays-Bas

Tél. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Site web: www.deltahoist.com

## 1. Introduction

### 1.1 À propos de ce document

Ce manuel contient toutes les instructions et informations de sécurité pour l'installation, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance de l'équipement.

Ce manuel est destiné aux personnes suivantes :

- Personnel impliqué dans l'installation de l'équipement.
- Personnel impliqué dans le fonctionnement de l'équipement.
- Personnel et techniciens qualifiés impliqués dans la maintenance de l'équipement.

Assurez-vous d'avoir entièrement lu et compris les instructions de ce manuel avant de transporter, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'équipement. Conservez ce manuel à proximité de l'équipement pour référence future.

Les illustrations servent à la compréhension générale et peuvent être différentes de la machine réelle.

### 1.2 Symboles utilisés dans ce manuel :

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

#### ⚠ ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

#### AVIS

Est utilisé pour aborder des pratiques non liées à des blessures physiques.

## 2. Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme et mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

La machine est destinée à manipuler des charges de manière sûre et contrôlée. L'objectif principal de la machine est de faciliter la manutention dans des environnements industriels et commerciaux.

La machine est conçue pour une utilisation manuelle uniquement.

Sont considérés comme abus prévisibles les éléments suivants :

- Utiliser la machine comme élingue pour travaux lourds.
- Utiliser la machine avec un système de commande motorisé.
- Utiliser la machine sous l'eau ou dans des environnements humides.
- Utiliser la machine dans des zones dangereuses.
- Utiliser l'équipement d'une manière qui s'écarte ou dépasse les conditions de fonctionnement spécifiées.
- Ne pas respecter les instructions fournies dans ce manuel.
- Négliger de remédier aux failles, dysfonctionnements ou défauts de l'équipement qui présentent des risques pour la sécurité.
- Retrait ou modification non autorisé de pièces de l'équipement.
- Utiliser des pièces de rechange ou des accessoires non approuvés par le fabricant.

### 2.2 Qualification du personnel

Cet équipement ne peut être utilisé que par du personnel qui :

- a 18 ans ou plus;
- est en bonne condition physique et mentale;
- est compétent et qualifié;
- a lu et compris les instructions contenues dans ce manuel;
- fonctionnera conformément aux instructions

fournies dans ce manuel ;

- a de l'expérience dans l'utilisation d'équipements similaires ;
- est conscients de tous les dangers potentiels et agit en conséquence.

### 2.3 Équipement de protection individuelle (EPI)

Pour éviter les blessures, les équipements de protection individuelle suivants doivent être portés pendant le transport, l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'équipement :

| Symbole                                                                          | Description                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | Porter un casque de protection.        |
|  | Portez des gants de protection.        |
|  | Portez des protections pour les pieds. |

### 2.4 Précautions de sécurité

Malgré la conception et la construction sûres de l'équipement et les mesures de protection prescrites, des risques résiduels subsistent. Les précautions de sécurité suivantes doivent être prises pour réduire le risque résiduel au minimum :

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque de chute : N'utilisez jamais l'équipement pour soulever, soutenir ou transporter des personnes.

#### Danger d'écrasement



Ne marchez jamais et ne vous tenez jamais sous une charge suspendue. Tenez-vous toujours à l'écart de la charge suspendue.

Ne levez ou ne transportez jamais de charges au-dessus ou à proximité de personnes. Informez toujours les personnes lorsque la procédure de hissage est sur le point de commencer.



Ne hissez jamais une charge supérieure à la capacité nominale de la machine. Veillez à toujours calculer le poids de la charge avant de la hisser.



N'utilisez jamais plusieurs machines lorsque la charge dépasse la capacité nominale des machines.



Ne nouez ou ne raccourcissez jamais la chaîne.



N'utilisez jamais la machine avec une chaîne endommagée, fissurée, corrodée ou déformée.



N'utilisez jamais la chaîne comme élingue pour travaux lourds.



Ne placez jamais la charge sur la pointe du crochet.



Ne soudez jamais le crochet ni la chaîne.

- N'utilisez jamais une machine endommagée, fissurée, corrodée, déformée ou présentant un dysfonctionnement.
- N'utilisez jamais une machine chargée qui présente un dysfonctionnement. Suivez les consignes de sécurité au chapitre §2.5
- N'utilisez jamais une machine dont la capacité nominale n'est pas indiquée sur la plaque signalétique.
- L'approbation du fabricant doit être obtenue avant d'utiliser l'équipement en combinaison avec d'autres équipements.
- Utilisez toujours la charge dans la plage de température de fonctionnement indiquée.
- Vérifiez toujours que le système de freinage n'est pas gelé avant d'utiliser la machine à des températures inférieures à 0 °C. Le système de freinage peut tomber en panne à des températures inférieures à 0 °C.
- Assurez-vous toujours que la structure de soutien et l'équipement de fixation de la charge sont prévus pour supporter le poids de la machine et de la charge et qu'ils sont en bon état.
- N'allongez jamais la poignée. L'allongement de la poignée peut interférer avec les mécanismes de sécurité existants.
- Veillez toujours à fixer correctement le crochet supérieur au point d'ancrage ou au chariot de suspension.
- Veillez toujours à ce que la chaîne soit correctement installée et attachée au crochet inférieur.
- Attachez toujours le crochet à la charge et assurez-vous qu'il est bien calé avant de procéder au hissage de la charge.
- Ne levez jamais la charge de façon répétée et

rapide de haut en bas.

- Fixez toujours la charge et le crochet au centre de gravité.
- Ne hissez jamais de charges guidées sans dispositifs de protection supplémentaires.
- Ne vous tenez jamais entre des objets fixes et la charge suspendue.
- Ne placez jamais des parties du corps ou des objets entre l'équipement et la charge.
- Assurez-vous toujours que la charge repose sur un sol solide et n'est pas sous tension lorsque vous relâchez la charge.
- N'utilisez jamais le mode bobine libre pour lever ou tirer une charge. Assurez-vous que la charge est sécurisée et détachée de la machine avant d'activer le mode bobine libre.
- Ne laissez jamais une charge suspendue levée sans surveillance. Abaissez toujours la charge sur une surface plane avant de la laisser sans surveillance.
- Effectuez toujours un test fonctionnel après toute activité de maintenance.
- Ne réparez ou ne remplacez jamais la machine vous-même. La machine ne peut être réparée ou remplacée que par du personnel qualifié.
- Ne réparez ou n'entretenez jamais une machine en cours d'utilisation.
- Veillez à retirer le maillon de jonction de type C de la chaîne après l'avoir remplacée.

Risque de brûlure chimique : Ne soulevez ou transportez pas de charges qui contiennent des produits chimiques ou des substances qui peuvent fuir, couler ou causer des dommages après une chute.

Risque de distraction :

- Restez toujours concentré pendant le fonctionnement et ne laissez pas les distractions dans votre environnement détourner votre attention.
- Ne jamais se servir de l'équipement sous l'effet de l'alcool, de la drogue ou de médicaments

Risque de glissement :



N'enroulez jamais la chaîne autour de la charge.

Risque de balancement :



Veillez toujours à ce que la chaîne ne passe pas à travers ou contre des obstacles.



N'effectuez jamais d'opérations sur la charge lorsqu'elle est levée.



Veillez toujours à ce que la chaîne ne soit pas vrillée sur elle-même, en particulier lorsque vous sortez la machine de l'emballage et pendant l'utilisation.

Risque de dysfonctionnement de la machine :

Assurez-vous toujours que le disque de friction à cliquet est propre et exempt d'huile, de graisse, de saleté ou d'eau avant d'utiliser la machine.

### ⚠ ATTENTION

Risque mécanique : L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Risque de sécurité

- Portez toujours les équipements de protection individuelle nécessaires.
- Ne retirez jamais la plaque signalétique ni les étiquettes d'utilisation et d'avertissement de la machine.

Risque d'accrochage : Ne portez jamais de cheveux détachés, de vêtements amples ou de bijoux lorsque vous utilisez l'équipement.

Risque de trébuchement : Ne laissez jamais l'équipement au hasard sur le sol.

Risque de dysfonctionnement de la machine :

- Avant d'utiliser la machine, vérifiez toujours que le crochet supérieur et le crochet inférieur ne présentent pas de déformations ou de composants desserrés. N'utilisez jamais la machine si des déformations ou des composants desserrés sont détectés.
- N'utilisez jamais de pièces de rechange ou d'accessoires qui n'ont pas été approuvés par le fabricant.

Risque d'endommager la machine :



Ne levez jamais la charge lorsqu'elle est inclinée. Le levage d'une charge inclinée endommagera la chaîne et le système de guidage de la chaîne.

- Ne levez jamais une charge excessive. Les tentatives répétées de levage d'une charge excessive entraîneront une surchauffe de l'accouplement à friction et des dommages permanents.
- N'utilisez jamais la protection contre les surcharges pour mesurer régulièrement la capacité maximale de levage de la charge.
- Ne laissez jamais tomber l'équipement et évitez les chocs.

- Ne marchez jamais sur la machine.

Risque de dégâts des eaux : Ne nettoyez jamais l'équipement avec des jets d'eau directs. La force d'un jet d'eau peut endommager l'équipement.

### 2.5 Situations d'urgence

En cas d'urgence, procédez comme suit :

1. Informez les autres personnes à proximité de l'urgence.
2. Demandez aux gens de se déplacer à une distance sûre.
3. Établissez un périmètre de sécurité autour de la machine et directement sous la charge afin d'empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
4. Contactez les services d'urgence concernés et fournissez-leur toutes les informations utiles.
5. Suivez toutes les procédures ou protocoles d'urgence supplémentaires spécifiés par votre entreprise ou votre site.

## 3. Description de l'équipement

### 3.1 Construction et fonction

La machine des séries DY.0.054 est conçue pour le hissage et la traction de charges. La machine est actionnée manuellement à l'aide d'un levier permettant des mouvements contrôlés et précis. Le mécanisme de hissage comprend un système optimisé de guidage de la chaîne de levage et un pignon de chaîne usiné avec précision pour un fonctionnement en douceur.

### 3.2 Les pièces principales

Voir l'image A.

| Partie                               | Quantité |
|--------------------------------------|----------|
| 1 Ensemble plaque latérale engrenage | 1x       |
| 2 Ensemble plaque latérale frein     | 1x       |
| 3 Ensemble boîte d'engrenages        | 1x       |
| 4 Ensemble engrenage à disque        | 1x       |
| 5 Poulie de soutien                  | 1x       |
| 6 Protection de poignée de levier    | 1x       |
| 7 Carter de protection du frein      | 1x       |
| 8 Ensemble crochet supérieur         | 1x       |
| 9 Ensemble loquet de sécurité        | 2x       |
| 10 Ensemble crochet inférieur        | 1x       |
| 11 Arbre d'entraînement              | 1x       |
| 12 Anneau de retenue                 | 1x       |
| 13 Engrenage cannelé                 | 1x       |
| 14 Arbre du crochet supérieur        | 1x       |
| 15 Carter du guide-chaîne            | 1x       |
| 16 Ressort de cliquet                | 2x       |
| 17 Cliquet                           | 2x       |
| 18 Anneau de retenue                 | 2x       |
| 19 Siège de frein                    | 1x       |

|    |                                       |     |
|----|---------------------------------------|-----|
| 20 | Disque de friction                    | 2x  |
| 21 | Disque à cliquet                      | 1x  |
| 22 | Ressort d'embrayage                   | 1x  |
| 23 | Anneau de retenue                     | 1x  |
| 24 | Anneau de frein                       | 1x  |
| 25 | Contre-écrou                          | 4x  |
| 26 | Roue d'inversion à cliquet            | 1x  |
| 27 | Anneau                                | 1x  |
| 28 | Rondelle élastique                    | 2x  |
| 29 | Vis à tête hexagonale                 | 2x  |
| 30 | Volant de manœuvre                    | 1x  |
| 31 | Contre-écrou                          | 1x  |
| 32 | Vis cruciforme                        | -   |
| 33 | Écrou à créneaux                      | -   |
| 34 | Goupille fendue                       | -   |
| 35 | Chaîne de levage                      | 1x  |
| 36 | Défecteur                             | 1x  |
| 37 | Anneau de chaîne                      | 1x  |
| 38 | Écrou hexagonal                       | 2x  |
| 39 | Cliquet de roue d'inversion           | 1x  |
| 40 | Logement de ressort                   | 1x  |
| 41 | Ressort                               | 1x  |
| 42 | Crochet supérieur-6t                  | 1x  |
| 43 | Cadre de crochet supérieur-6t         | 1x  |
| 44 | Goupille de crochet supérieur-6t      | 1x  |
| 45 | Roue de crochet supérieur             | 1x  |
| 46 | Goupille de roue de crochet inférieur | 1x  |
| 47 | Cadre de crochet inférieur-6t         | 1x  |
| 48 | Crochet inférieur-9t                  | 1x  |
| 49 | Cadre de crochet supérieur-9t         | 1x  |
| 50 | Roulement à aiguilles                 | 29x |
| 51 | Goupille de crochet inférieur-9t      | 1x  |
| 52 | Cadre de crochet inférieur-9t         | 1x  |

## 4. Transport et stockage

### 4.1 Transport

1. Placez l'équipement dans son emballage ou conteneur d'origine pour le protéger des dommages pendant le transport. Utilisez des matériaux de rembourrage appropriés pour éviter tout impact ou vibration.
2. Fixez correctement l'équipement dans le véhicule de transport pour empêcher tout mouvement pendant le transport.

### 4.2 Conservation

Rangez l'équipement à l'intérieur dans un environnement propre et sec, sur une surface plane et stable. Assurez-vous que le lieu de stockage a une



température ambiante comprise dans la plage spécifiée.

Entreposez la machine sans charge attachée.

## 5. Mise en service

### ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

- N'utilisez jamais une machine endommagée, fissurée, corrodée, déformée ou présentant un dysfonctionnement.
- Assurez-vous toujours que la structure de soutien et l'équipement de fixation de la charge sont prévus pour supporter le poids de la machine et de la charge et qu'ils sont en bon état.
- Ne hissez jamais une charge supérieure à la capacité nominale de la machine. Veuillez à toujours calculer le poids de la charge avant de la hisser.
- Vérifiez toujours que le système de freinage n'est pas gelé avant d'utiliser la machine à des températures inférieures à 0 °C. Le système de freinage peut tomber en panne à des températures inférieures à 0 °C.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dysfonctionnement de la machine : Avant d'utiliser la machine, vérifiez toujours que le crochet supérieur et le crochet inférieur ne présentent pas de déformations ou de composants desserrés. N'utilisez jamais la machine si des déformations ou des composants desserrés sont détectés.

La machine est livrée prête à l'emploi. Inspectez la machine avant de l'utiliser.

- ❑ Assurez-vous que la chaîne de levage est verticale et qu'elle n'est pas tordue. Assurez-vous que les marques de soudure des maillons de la chaîne sont orientées vers l'extérieur.
- ❑ Assurez-vous que la butée est en place.
- ❑ Lubrifiez la chaîne. Voir chapitre §9.2.5.
- ❑ Assurez-vous que le crochet inférieur est correctement monté sur la chaîne de levage.
- ❑ Assurez-vous que le crochet supérieur est correctement monté sur la structure de soutien.
- ❑ Assurez-vous que la machine peut s'aligner librement entre les crochets.
- ❑ Vérifiez que la chaîne est suspendue en ligne droite par rapport à la machine.
- ❑ Effectuez un test de freinage fonctionnel. Voir chapitre §9.2.6 pour plus d'informations.

## 6. Installation

### 6.1 Vérification des contenus

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de balancement :



Veuillez toujours à ce que la chaîne ne soit pas vrillée sur elle-même, en particulier lorsque vous sortez la machine de l'emballage et pendant l'utilisation.

1. Retirez les matériaux d'emballage et de rembourrage de l'équipement.
2. Vérifiez si toutes les pièces sont présentes et en bon état.

| Quantité | Partie         |
|----------|----------------|
| 1×       | Palan à levier |

### 6.2 Montage de la machine

Voir l'image B.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

- Assurez-vous toujours que la structure de soutien et l'équipement de fixation de la charge sont prévus pour supporter le poids de la machine et de la charge et qu'ils sont en bon état.
- Veillez toujours à fixer correctement le crochet supérieur au point d'ancrage ou au chariot de suspension.

### AVIS

Assurez-vous qu'aucune charge n'est attachée au crochet inférieur.

Accrochez le crochet supérieur au point d'ancrage ou au chariot de suspension.

### AVIS

- Assurez-vous que le loquet de sécurité est correctement fermé.
- Suivez les instructions au chapitre §7.5 si le frein est bloqué.

## 7. Opération

### 7.1 Manutention d'une charge avec une seule machine

Voir image C à F.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

- N'utilisez jamais une machine endommagée, fissurée, corrodée, déformée ou présentant un dysfonctionnement.
- N'utilisez jamais la machine avec une chaîne endommagée, fissurée, corrodée ou déformée.
- N'utilisez jamais une machine dont la capacité nominale n'est pas indiquée sur la plaque signalétique.
- Ne hissez jamais une charge supérieure à la capacité nominale de la machine. Veuillez à toujours calculer le poids de la charge avant de la hisser.
- Ne levez ou ne transportez jamais de charges au-dessus ou à proximité de personnes. Informez toujours les personnes lorsque la procédure de hissage est sur le point de commencer.

Risque de glissement : Veuillez toujours à ce que la chaîne ne s'enroule pas autour de la charge.

Risque de balancement : Veuillez toujours à ce que la chaîne ne soit pas vrillée pendant le fonctionnement.

1. Alignez la machine sur la charge.

2. Attachez le crochet inférieur à la charge.

#### AVIS

- Assurez-vous que le crochet est bien calé avant de procéder au levage de la charge.\*
- Assurez-vous que le loquet de sécurité est correctement fermé.\*

\*Voir l'image C.

3. Placez le levier de sélection sur la position UP (haut). Voir image D.

Tournez le volant de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre pour un ajustement précis de la chaîne.

4. Actionnez la poignée pour lever ou tirer légèrement la charge. Voir image E.
5. Arrêtez le hissage pour vérifier le bon fonctionnement du frein. Continuez à utiliser la machine uniquement si le frein fonctionne correctement.
6. Actionnez la poignée pour hisser la charge à la hauteur désignée ou à la tension souhaitée.
7. Déplacez la charge vers la zone désignée.
8. Placez le levier de sélection sur la position DN (bas). Voir image F.
9. Actionnez la poignée pour abaisser ou relâcher la charge.

**AVIS** Assurez-vous que la charge touche complètement la surface avant de détacher le crochet de la charge.

10. Détachez le crochet inférieur de la charge.

## 7.2 Manutention d'une charge avec deux machines

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement : N'utilisez jamais plusieurs machines lorsque la charge dépasse la capacité nominale des machines.

**AVIS** Il n'est pas recommandé de lever une charge avec deux machines.

Un technicien qualifié doit réaliser une étude technique pour s'assurer de la manutention correcte d'une charge avec plusieurs machines. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à l'étude réalisée.

Règles à suivre :

- Il n'est pas recommandé d'utiliser des machines de capacités différentes. Les machines doivent avoir la même capacité de charge lorsqu'elles sont utilisées en série.
- Veillez à ce que la charge soit également répartie en cas d'utilisation des machines en parallèle.
- Assurez-vous de soulever ou de tendre la charge sous le même angle.
- Utilisez les machines simultanément pour garantir une répartition uniforme de la force.
- Tous les éléments fixés aux crochets de la machine, dont fils d'acier, pinces et pièces de montage, doivent avoir une capacité adéquate.
- En cas d'utilisation de la machine en complément d'une grue de levage, la machine doit avoir une capacité supérieure à la charge à lever.
- Ne surchargez jamais les machines.

## 7.3 Utilisation du mode bobine libre

**⚠ AVERTISSEMENT** N'utilisez jamais le mode bobine libre pour lever ou tirer une charge. Assurez-vous que la charge est sécurisée et détachée de la machine avant d'activer le mode bobine libre.

Pour activer le mode bobine libre :

1. Placez le levier de sélection sur la position neutre.

Voir l'image G.

2. Tirez la chaîne de levage dans la direction souhaitée.

Pour désactiver le mode bobine libre :

Placez le levier de sélection sur la position U/Up (haut) ou D/Down (bas).

## 7.4 Charge minimale pour l'enclenchement du frein

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement : Assurez-vous toujours que la charge satisfait aux exigences de poids minimal pour l'enclenchement du frein automatique. Le non-respect de cette précaution peut provoquer un dysfonctionnement du système de freinage et créer des risques de sécurité.

Pour garantir une utilisation en toute sécurité et un enclenchement normal du frein, il convient de respecter les exigences de charge minimales suivantes :

- Pour un équipement pesant jusqu'à 1 tonne : 30 kg
- Pour un équipement pesant plus de 1 tonne : 3 % de la capacité nominale

Reportez-vous au tableau ci-dessous pour voir les valeurs spécifiques :

| Capacité | Charge minimale |
|----------|-----------------|
| kg       |                 |
| 750      | 30              |
| 1500     | 45              |
| 3000     | 90              |
| 6000     | 180             |
| 9000     | 270             |

## 7.5 Faire face à un frein bloqué

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement : N'utilisez jamais une machine chargée qui présente un dysfonctionnement. Suivez les consignes de sécurité au chapitre 2.5

1. Placez le levier de sélection sur la position DN (bas). Voir image F.

2. Actionnez la poignée d'un coup vigoureux.

**AVIS** Si le frein est bloqué, frappez la poignée plusieurs fois avec force.

8. Dépannage

**⚠️ AVERTISSEMENT** Risque de dysfonctionnement de la machine : N'utilisez jamais de pièces de rechange ou d'accessoires qui n'ont pas

été approuvés par le fabricant.

| Problème                                                           | Cause possible                                                                                                 | Solution envisageable                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| La machine ne fonctionne pas et n'émet pas de cliquetis.           | Le cliquet ne s'engage pas dans le disque à cliquet en raison de la présence de saletés ou de corps étrangers. | Nettoyez et lubrifiez le cliquet et le disque à cliquet.                              |
|                                                                    | Le ressort du cliquet est endommagé.                                                                           | Le ressort du cliquet doit être remplacé.<br>Contactez votre fournisseur.             |
|                                                                    | Le ressort du cliquet est desserré ou endommagé.                                                               | Resserrez ou remplacez le ressort du cliquet.                                         |
| La charge glisse pendant le hissage .                              | Des salissures ou d'autres corps étrangers se trouvent dans les composants de la machine.                      | Inspectez et nettoyez la machine.                                                     |
|                                                                    | Le frein glisse.                                                                                               | Le disque de frein doit être remplacé.<br>Contactez votre fournisseur.                |
| La charge tombe lorsqu'elle est abaissée.                          | Le frein est sale.                                                                                             | Nettoyez le frein.                                                                    |
|                                                                    | Le système de freinage est huileux.                                                                            | Enlevez toute trace de graisse sur les pièces du frein.                               |
| La machine n'abaisse pas la charge.                                | Le frein est bloqué.                                                                                           | Réparez le frein bloqué. Suivez les instructions au chapitre §7.5.                    |
|                                                                    | Les composants du frein sont endommagés.                                                                       | Les composants du frein doivent être remplacés.<br>Contactez votre fournisseur.       |
| Il y a beaucoup de résistance lors de l'utilisation de la machine. | Les dents de l'engrenage sont endommagées.                                                                     | Les composants de l'engrenage doivent être remplacés.<br>Contactez votre fournisseur. |

9. Entretien

**⚠️ AVERTISSEMENT**

Danger d'écrasement

- Effectuez toujours un test fonctionnel après toute activité de maintenance.
- Ne réparez ou ne remplacez jamais la machine vous-même. La machine ne peut être réparée ou remplacée que par du personnel qualifié.
- Ne réparez ou n'entretenez jamais une machine en cours d'utilisation.

plus, des intervalles de recertification plus courts peuvent être nécessaires en fonction de l'environnement de travail.

**⚠️ ATTENTION**

Risque mécanique : L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.  
Risque de dégâts des eaux : Ne nettoyez jamais l'équipement avec des jets d'eau directs. La force d'un jet d'eau peut endommager l'équipement.

9.1 Calendrier de maintenance  
Il est recommandé de tenir un journal de mise en service dès le premier jour d'utilisation. Consultez le modèle de journal fourni à la fin du présent manuel. Les utilisateurs/propriétaires doivent respecter les directives de sécurité locales, nationales et internationales, qui exigent que la machine soit testée et recertifiée chaque année par un professionnel. De

| Fréquence                   | Activités                                                                          | Instructions                                                                                                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avant d'utiliser la machine | Vérifiez que le crochet ne présente pas de débris, de dommages ou de déformations. | §9.2.1                                                                                                                             |
|                             | Vérifiez que la chaîne ne présente pas de débris, de dommages ou de déformations.  | §9.2.3                                                                                                                             |
|                             | Vérifiez que les fixations ne sont pas desserrées.                                 | –                                                                                                                                  |
|                             | Vérifiez le fonctionnement du frein.                                               | §9.2.6                                                                                                                             |
|                             | Vérifiez le fonctionnement du levier de sélection et de la poignée.                | Vérifiez que le levier de sélection se déplace sans à-coups à gauche et à droite. Vérifiez que la poignée fonctionne sans à-coups. |
| Périodiquement              | Vérifiez que la chaîne est lubrifiée.                                              | §9.2.5                                                                                                                             |
|                             | Vérifiez que le boîtier de la machine n'est pas endommagé ou déformé.              | –                                                                                                                                  |
|                             | Vérifiez la lisibilité des étiquettes.                                             | –                                                                                                                                  |
|                             | Serrez les vis.                                                                    | –                                                                                                                                  |
|                             | Assurez-vous de la bonne fixation du crochet.                                      | §9.2.1                                                                                                                             |
|                             | Vérifiez que la chaîne fonctionne sans à-coups.                                    | §9.2.3                                                                                                                             |
| Chaque année                | Inspection et nettoyage.                                                           | –                                                                                                                                  |
|                             | Vérifiez que le disque à cliquet n'est pas endommagé ou déformé.                   | §9.3.2                                                                                                                             |
|                             | Lubrifiez les pièces.                                                              | §9.2.5                                                                                                                             |

Si des dysfonctionnements sont détectés, veuillez contacter un professionnel certifié.

Si une situation anormale survient pendant l'un des contrôles, mettez immédiatement la machine hors service et contactez votre revendeur ou un professionnel certifié.

## 9.2 Entretien par l'utilisateur

### 9.2.1 Inspection du crochet

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de dysfonctionnement de la machine : N'utilisez jamais de pièces de rechange ou d'accessoires qui n'ont pas été approuvés par le fabricant.

Voir l'image H et I.

1. Nettoyez le crochet de tout débris.
2. Inspectez le crochet pour vérifier qu'il n'est pas endommagé ou déformé.
3. Vérifiez que le loquet de sécurité du crochet fonctionne toujours correctement.
4. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier l'ouverture du crochet et déterminer s'il est encore possible d'utiliser la machine en toute sécurité.

| Capacité | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Ouverture de rejet (C) |
|----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------------------|
| Tonne    | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                        |
| 0,75     | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                   |
| 1,5      | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                     |
| 3        | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                     |
| 6        | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                     |
| 9        | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                     |

5. Vérifiez que les goupilles de crochet et les trous de goupille ne sont pas déformés. Voir image I.
6. Reportez-vous aux tableaux ci-dessous pour vérifier les goupilles de crochet et déterminer s'il est encore possible d'utiliser la machine en toute sécurité.

| Capacité<br>Tonne | Crochet supérieur |        |                       |        | Crochet inférieur     |        |               |        |
|-------------------|-------------------|--------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|---------------|--------|
|                   | Goupille (D1)     |        | Trou de goupille (D2) |        | Trou de goupille (D3) |        | Goupille (D4) |        |
|                   | mm                |        |                       |        |                       |        |               |        |
|                   | Standard          | Refusé | Standard              | Refusé | Standard              | Refusé | Standard      | Refusé |
| 0,75              | 10,2              | ≤ 9,5  | 12,5                  | ≥ 13,1 | 7,5                   | ≥ 8    | 7,5           | ≤ 7,1  |
| 1,5               | 13,2              | ≤ 12,4 | 14,5                  | ≥ 15,2 | 10,5                  | ≥ 11   | 10            | ≤ 9,5  |
| 3 – 9             | 17,2              | ≤ 16,1 | 18                    | ≥ 18,9 | 15                    | ≥ 15,7 | 14,5          | ≤ 13,8 |

Cessez d'utiliser la machine si la pièce est endommagée, déformée ou ne répond pas aux exigences du tableau.

Si le loquet de sécurité est endommagé, remplacez-le avant d'utiliser la machine :

1. Retirez la vis à tête creuse du loquet de sécurité à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Retirez le loquet de sécurité du crochet.
3. Remettez le loquet de sécurité en place sur le crochet

Si le crochet proprement dit est endommagé, remplacez-le avant d'utiliser la machine :

**Pour le crochet inférieur :**

1. Retirez la ou les vis à tête creuse du crochet à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Retirez l'ancien crochet de la chaîne.
3. Placez le nouveau crochet sur la chaîne.
4. Fixez la ou les vis à tête creuse sur le crochet à l'aide d'une clé hexagonale.

**Pour le crochet supérieur :**

1. Retirez la ou les vis à tête creuse de l'ensemble boîtier d'engrenages à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Retirez l'ensemble boîtier d'engrenages.
3. Retirez l'ancien crochet de la machine.
4. Placez le nouveau crochet sur la machine.
5. Placez l'ensemble boîtier d'engrenages.
6. Fixez la ou les vis à tête creuse sur le crochet à l'aide d'une clé hexagonale.

## 9.2.2 Inspection du trou de goupille du crochet supérieur

Voir l'image J.

1. Retirez la ou les vis à tête creuse de l'ensemble boîtier d'engrenages à l'aide d'une clé hexagonale.
2. Retirez l'ensemble boîtier d'engrenages.
3. Retirez le crochet de la machine.
4. Vérifiez que les trous de goupille sur la plaque latérale de l'engrenage et la plaque latérale du frein ne sont pas déformés.
5. Reportez-vous aux tableaux ci-dessous pour vérifier les trous de goupille du crochet et déterminer s'il est encore possible d'utiliser la machine en toute sécurité.

| Capacité | D        |        |
|----------|----------|--------|
| Tonne    | mm       |        |
|          | Standard | Refusé |
| 0,75     | 10,2     | ≥ 10,7 |
| 1,5      | 13,2     | ≥ 13,7 |
| 3 – 9    | 17,2     | ≥ 17,7 |

Cessez d'utiliser la machine si le trou de goupille est

endommagé, déformé ou ne répond pas aux exigences du tableau.

## 9.2.3 Inspection de la chaîne

Voir l'image K.

1. Nettoyez la chaîne de tout débris.
2. Inspectez la chaîne pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée ou déformée.

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque d'écrasement

: N'utilisez jamais la machine avec une chaîne endommagée, fissurée, corrodée ou déformée.

3. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier la chaîne et déterminer s'il est encore possible d'utiliser la machine en toute sécurité.

| Capacité<br>Tonne | D        |        | P        |                              |
|-------------------|----------|--------|----------|------------------------------|
|                   | mm       |        | mm       |                              |
|                   | Standard | Refusé | Standard | Limite autorisée<br>Pn*+0,1D |
| 0,75              | 6        | ≤ 5,4  | 18       | 162+0,6                      |
| 1,5               | 8        | ≤ 7,2  | 24       | 216+0,8                      |
| 3 – 9             | 10       | ≤ 9    | 30       | 270+1                        |

\*n est le nombre de maillons inspectés.

Cessez d'utiliser la machine si la chaîne est endommagée, déformée ou ne répond pas aux exigences du tableau. Remplacez la chaîne avant d'utiliser la machine. Voir chapitre §9.2.4 pour plus d'informations.

## 9.2.4 Remplacement de la chaîne

Voir l'image L.

Remplacez la chaîne à l'aide de l'une des deux méthodes suivantes : un maillon de jonction de type C ou un collier de serrage/volant de manœuvre.

**Remplacement de la chaîne à l'aide d'un maillon de jonction de type C :**

1. Suspendez la machine à un crochet ou à un chariot.
2. Retirez la butée de la machine.
3. Attachez une chaîne de jonction de type C à l'extrémité de l'ancienne chaîne.
4. Attachez la nouvelle chaîne au maillon de jonction de type C.
5. Placez le levier de sélection sur la position neutre.
6. Activez le mode bobine libre. Voir chapitre §7.3 pour plus d'informations.
7. Tirez la nouvelle chaîne à travers la chambre de l'équipement.

## AVIS

- Assurez-vous que les marques de soudure de la nouvelle chaîne sont orientées vers l'extérieur de la roue de guidage\*.
- Veillez à ce que le diamètre du maillon de jonction de type C corresponde à celui du maillon de la chaîne.\*

\*Voir l'image L.

8. Continuez à faire passer la nouvelle chaîne dans l'équipement jusqu'à atteindre la longueur souhaitée.
9. Retirez l'ancienne chaîne avec la chaîne de jonction de type C de la nouvelle chaîne.

### ⚠ AVERTISSEMENT Risque d'écrasement :

Veillez à retirer le maillon de jonction de type C de la chaîne après l'avoir remplacée.

10. Fixez et assemblez le crochet inférieur sur la nouvelle chaîne.

### AVIS Assurez-vous que les crochets inférieur et supérieur sont alignés l'un sur l'autre.

11. Remettez le levier de sélection et le mode bobine libre dans leur position initiale.

### Remplacement de la chaîne à l'aide d'un collier de serrage/du volant de manœuvre :

1. Suspendez la machine à un crochet ou à un chariot.
2. Retirez la butée de la machine.
3. Placez le levier de sélection sur la position neutre.
4. Activez le mode bobine libre. Voir chapitre §7.3 pour plus d'informations.
5. Retirez l'ancienne chaîne.
  - À l'aide d'un collier de serrage :
    - a. Attachez un collier de serrage à l'extrémité de la nouvelle chaîne.
    - b. Utilisez le collier de serrage pour guider la nouvelle chaîne à travers l'équipement et autour de la roue de guidage.
    - c. Continuez à faire passer la nouvelle chaîne dans l'équipement jusqu'à atteindre la longueur souhaitée.
    - d. Retirez le collier de serrage.
  - À l'aide du volant de manœuvre :
    - a. Placez la chaîne de rechange dans la chambre de la roue de guidage.
    - b. Tournez le volant de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre et continuez à faire passer la nouvelle chaîne dans l'équipement jusqu'à atteindre la longueur souhaitée.

### AVIS Assurez-vous que les marques de soudure de la nouvelle chaîne sont orientées vers l'extérieur de la roue de guidage. Voir l'image L.

6. Fixez et assemblez le crochet inférieur et la butée sur la nouvelle chaîne.

### AVIS Assurez-vous que les crochets inférieur et supérieur sont alignés l'un sur l'autre.

7. Remettez le levier de sélection et le mode bobine libre dans leur position initiale.

## 9.2.5 Lubrification de l'équipement

### ⚠ AVERTISSEMENT Risque de

dysfonctionnement de la machine : Assurez-vous toujours que le disque de friction à cliquet est propre et exempt d'huile, de graisse, de saleté ou d'eau avant d'utiliser la machine.

La lubrification n'est nécessaire qu'après une réparation de la machine. Si des réparations ont été effectuées, appliquez une petite quantité de graisse au lithium n° 3 sur la chaîne et les engrenages. Essuyez tout excès de lubrifiant pour éviter qu'il ne coule.

## 9.2.6 Réalisation d'un essai de fonctionnement du frein

### ⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'écrasement

- N'utilisez jamais une machine dont la capacité nominale n'est pas indiquée sur la plaque signalétique.
- Ne hissez jamais une charge supérieure à la capacité nominale de la machine. Veillez à toujours calculer le poids de la charge avant de la hisser.

Risque de glissement : Veillez toujours à ce que la chaîne ne s'enroule pas autour de la charge.

Risque de balancement : Veillez toujours à ce que la chaîne ne soit pas vrillée pendant le fonctionnement.

1. Alignez la machine sur une charge légère dont le poids est inférieur à la capacité nominale indiquée sur la plaque signalétique.
2. Attachez le crochet inférieur à la charge.

### AVIS Assurez-vous que le crochet est bien calé avant de procéder au levage de la charge.

3. Placez le levier de sélection sur la position UP (haut). Voir image D.
4. Actionnez la poignée pour hisser légèrement la charge.
5. Arrêtez le hissage pour vérifier le bon fonctionnement du frein. La charge levée doit rester à la même hauteur.  
Cessez immédiatement d'utiliser la machine et contactez votre fournisseur dans les cas suivants :
  - La charge n'est pas levée lorsque le levier de sélection est sur la position UP ;
  - La charge ne reste pas à la même hauteur ;
  - La charge tombe au sol lorsque vous relâchez la poignée.
6. Placez le levier de sélection sur la position DN (bas). Voir image F.
7. Actionnez la poignée pour abaisser la charge.

### AVIS Assurez-vous que la charge touche complètement la surface avant de détacher le crochet de la charge.

Après avoir effectué avec succès le test de fonctionnement du frein, il est possible de continuer à utiliser la machine en toute sécurité.

FR

9.3 Entretien par du personnel qualifié

9.3.1 Inspection du ressort d'embrayage

Voir l'image M.

- 1. Desserrez l'écrou à créneaux.
- 2. Retirez le volant de manœuvre.
- 3. Retirez le ressort d'embrayage.
- 4. Inspectez le ressort pour vérifier qu'il n'est pas endommagé ou déformé.
- 5. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier le ressort et déterminer s'il est encore possible d'utiliser la machine en toute sécurité.

| Capacité<br>Tonne | L<br>mm |
|-------------------|---------|
| 0,75              | ≤ 26    |
| 1,5               | ≤ 22,5  |
| 3 – 9             | ≤ 27    |

- 6. Si les mesures se situent dans les paramètres acceptables, passez aux étapes suivantes. Si les mesures ne sont pas acceptables, remplacez le ressort d'embrayage.
- 7. Placez une extrémité du ressort d'embrayage dans le logement prévu à cet effet dans le volant de manœuvre.
- 8. Placez le ressort d'embrayage sur la roue d'inversion à cliquet. Utilisez le volant de manœuvre pour pousser et tourner le ressort dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit comprimé.  
Maintenez le tout en place d'une main en passant aux étapes suivantes.
- 9. Resserrez l'écrou à créneaux.

9.3.2 Inspecter le disque à cliquet

**⚠ AVERTISSEMENT** Risque de dysfonctionnement de la machine : Assurez-vous toujours que le disque de friction à cliquet est propre et exempt d'huile, de graisse, de saleté ou d'eau avant d'utiliser la machine.

Voir l'image N.

- 1. Retirez l'écrou à créneaux de la poignée du levier pour l'enlever.
- 2. Dévissez les écrous hexagonaux du carter de frein pour le retirer.
- 3. Inspectez le disque pour voir s'il est endommagé ou déformé.
- 4. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si la machine peut toujours être utilisée en toute sécurité.

| Capacité | A              |
|----------|----------------|
| Tonne    | mm             |
|          | StandardRefusé |
| 0,75     | 74,5≤ 71,5     |
| 1,5      | 85≤ 83         |
| 3 – 9    | 94≤ 91         |

9.3.3 Inspecter le disque de friction

Voir l'image O.

- 1. Retirez l'écrou à créneaux de la poignée du levier pour l'enlever.
- 2. Dévissez les écrous hexagonaux du carter de frein pour le retirer.
- 3. Inspectez le disque pour voir s'il est endommagé ou déformé.
- 4. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour vérifier si la machine peut toujours être utilisée en toute sécurité.

| Capacité | A              |
|----------|----------------|
| Tonne    | mm             |
|          | StandardRefusé |
| 0,75 – 9 | 3≤ 2,5         |

9.4 Autre entretien

Les activités de maintenance non décrites dans ce chapitre ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié. Veuillez contacter votre fournisseur.

10. Mise au rebut

10.1 Élimination des déchets d'emballage

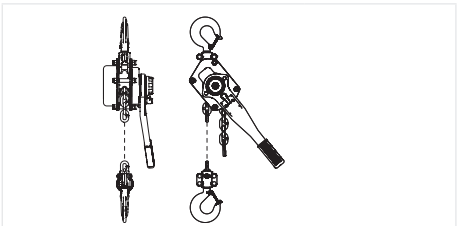
Jetez le matériel d'emballage conformément aux réglementations locales.

10.2 Mise au rebut des pièces de l'équipement

Si l'équipement est défectueux, veuillez contacter votre fournisseur. Il est peut-être encore possible de réparer l'équipement. Si vous devez néanmoins mettre au rebut l'appareil, séparez et jetez les composants de l'équipement dans les flux de déchets applicables en fonction de leur matériau, conformément aux réglementations locales.

11. Données techniques

11.1 Capacité par modèle



| Palans de levage avec crochet à loquet | Capacité |
|----------------------------------------|----------|
| Code d'article                         | Tonne    |
| DY.0.0540750                           | 0,75     |
| DY.0.0541500                           | 1,5      |
| DY.0.0543000                           | 3        |
| DY.0.0546000                           | 6        |
| DY.0.0549000                           | 9        |

11.2 Dimensions principales

Pour un aperçu complet des dimensions principales

de la machine et d'autres données, rendez-vous sur [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) pour plus d'informations.

### 11.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la machine. Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique.

- Nom de la compagnie
- Type / Modèle
- Numéro de série
- Levage
- Capacité
- Site Web de l'entreprise

## 12. Déclaration de conformité

Par la présente, le fabricant déclare que ce produit est conforme à toutes les dispositions applicables de la directive « Machines » 2006/42/CE.

De plus, ce produit a été minutieusement inspecté et testé. Les données sont conformes aux exigences techniques rassemblées dans notre documentation.

**Description :** DELTA – Palan à levier

**Type :** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Les normes suivantes ont été appliquées :

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Personne autorisée

**Nom :** Stam MF

**Poste :** Administrateur

**Lieu:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Pays-Bas

**Signature :**





# Polipasto de palanca

## Manual de instrucciones

### Instrucciones originales

Este manual ha sido traducido a varios idiomas. El manual original está escrito en inglés del Reino Unido. Todas las versiones en otros idiomas son traducciones del manual original.

### Derechos de autor

El contenido de este manual está protegido por los derechos de autor y demás leyes de propiedad intelectual. El contenido de este manual tan solo podrá ser copiado, modificado, reproducido o traducido con el previo consentimiento expreso por escrito del fabricante. Este manual tan solo podrá ser publicado, compartido, mostrado o puesto a disposición de terceras personas con el previo consentimiento expreso por escrito del fabricante.

### Exoneración de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de las lesiones personales, los daños a la máquina o los daños materiales causados por un uso incorrecto, un uso indebido previsible o el incumplimiento de las instrucciones de este manual. Lo mismo se aplica a las modificaciones no autorizadas de la máquina y al uso de piezas de repuesto, herramientas o accesorios no homologados.

### Datos de contacto

Si tiene preguntas sobre la máquina o este manual, póngase en contacto con:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Países Bajos

Tel. +31 20 626 6666

Correo electrónico: sales@deltahoist.com

Sitio web: www.deltahoist.com

## 1. Introducción

### 1.1 Acerca de este documento

Este manual contiene todas las instrucciones e información de seguridad para la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la máquina. Este manual está dirigido a las siguientes personas:

- Personal implicado en la instalación de la máquina.
- Personal implicado en el funcionamiento de la máquina.
- Personal y técnicos cualificados implicados en el mantenimiento de la máquina.

Asegúrese de haber leído y comprendido completamente las instrucciones de este manual antes de transportar, instalar, utilizar o realizar el mantenimiento de la máquina. Guarde este manual cerca de la máquina para futuras consultas.

Las ilustraciones son para la comprensión general y pueden diferir de la máquina real.

### 1.2 Símbolos utilizados en este manual

#### ⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.

#### ⚠ ATENCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

#### AVISO

Se utiliza para abordar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

## 2. Seguridad

### 2.1 Uso previsto y uso indebido razonablemente previsible

Esta máquina está destinada a manipular cargas de manera controlada y segura. La finalidad principal de la máquina es facilitar las operaciones de manipulación de material en diversos entornos industriales y comerciales.

La máquina está destinada exclusivamente al uso manual.

Se considera uso indebido previsible:

- Utilización de la máquina como eslinga para cargas pesadas.
- Utilización de la máquina con un sistema de control motorizado.
- Uso de la máquina bajo el agua o en ambientes húmedos.
- Uso de la máquina en zonas peligrosas.
- Utilizar la máquina de manera que se desvíe de las condiciones de funcionamiento especificadas o las supere.
- No respetar las instrucciones de este manual.
- No subsanar fallos, averías o defectos de la máquina que pueden crear un riesgo para la seguridad.
- Retirar o modificar piezas de la máquina sin autorización.
- Utilizar piezas de repuesto o accesorios no homologados por el fabricante.

### 2.2 Cualificación del personal

Esta máquina sólo puede ser operada por personal que:

- tenga 18 años o más;
- se encuentre en buenas condiciones físicas y mentales;
- sea competente y cualificado;
- haya leído y comprendido las instrucciones de este manual;
- trabaje de acuerdo con las instrucciones de este manual;
- tenga experiencia en el manejo de equipos

similares;

- conozca todos los peligros potenciales y actúe en consecuencia.

### 2.3 Equipos de protección personal (EPP)

Para evitar lesiones personales, se deben utilizar los siguiente equipos de protección personal durante el transporte, la instalación, el manejo y el mantenimiento de la máquina:

| Símbolo | Descripción                         |
|---------|-------------------------------------|
|         | Utilizar protección para la cabeza. |
|         | Utilizar guantes de seguridad.      |
|         | Utilizar zapatos de seguridad.      |

### 2.4 Medidas de seguridad

A pesar del diseño y la construcción seguros de la máquina, así como de las medidas de protección prescritas, siguen existiendo riesgos residuales. Para reducir al mínimo el riesgo residual, se deben tomar las siguientes precauciones de seguridad:

#### ⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de caída: No utilice nunca la máquina para levantar, sostener o transportar personas.

Riesgo de aplastamiento:



No camine ni se sitúe nunca debajo de una carga suspendida. Manténgase siempre alejado de la carga suspendida. No levante ni transporte nunca cargas por encima o cerca de personas. Informe siempre a las personas cuando vaya a comenzar el procedimiento de elevación.



No eleve nunca una carga que supere la capacidad nominal de la máquina. Asegúrese siempre de calcular el peso de la carga antes de izarla.



No utilice nunca varias máquinas cuando la carga supere la capacidad nominal de las mismas.



No anude ni acorte nunca la cadena.



No utilice nunca la máquina con una cadena dañada, agrietada, corroída o deformada.



No utilice nunca la cadena como eslinga para cargas pesadas.



No coloque nunca la carga en la punta del gancho.



No suelde nunca el gancho y la cadena.

- No utilice nunca una máquina dañada, agrietada, corroída, deformada o que no funcione correctamente.
- No utilice nunca una máquina cargada que funcione mal. Siga las instrucciones de seguridad del capítulo §2.5
- No utilice nunca una máquina que no tenga la capacidad nominal especificada en la placa de características.
- Se debe obtener la aprobación del fabricante antes de utilizar la máquina en combinación con otras máquinas.
- Utilice siempre la carga dentro del rango de temperatura de funcionamiento especificado.
- Compruebe siempre que el sistema de freno no esté congelado antes de utilizar la máquina a temperaturas inferiores a 0 °C. El sistema de freno puede fallar a temperaturas inferiores a 0 °C.
- Asegúrese siempre de que la estructura de soporte y el equipo de sujeción de la carga están clasificados para soportar el peso de la máquina y de la carga y que se encuentran en buen estado.
- No extienda nunca la empuñadura. Extender la empuñadura puede interferir con los mecanismos de seguridad existentes.
- Asegúrese siempre de que el gancho superior está correctamente fijado al punto de anclaje o al carro de suspensión.
- Asegúrese siempre de que la cadena está correctamente instalada y sujeta al gancho inferior.
- Enganche siempre el gancho a la carga y asegúrese de que está bien asentado antes de proceder a izar la carga.
- No levante nunca la carga repetidamente con rapidez hacia arriba y hacia abajo.
- Sujete siempre la carga y el gancho en el centro de gravedad.
- No eleve nunca cargas guiadas sin dispositivos de protección adicionales.
- No se sitúe nunca entre objetos fijos y la carga suspendida.

- No coloque nunca partes del cuerpo u objetos entre la máquina y la carga.
- Al soltar la carga, asegúrese siempre de que la carga está apoyada en un suelo firme y no se encuentra bajo tensión.
- No utilice nunca el modo de bobina libre para levantar o tirar de una carga. Asegúrese de que la carga está asegurada y desacoplada de la máquina antes de activar el modo de bobina libre.
- No deje nunca desatendida una carga suspendida levantada. Baje siempre la carga sobre una superficie plana antes de dejarla desatendida.
- Realice siempre una prueba de funcionamiento después de cualquier actividad de mantenimiento.
- No repare ni sustituya nunca la máquina usted mismo. La máquina sólo puede ser reparada o sustituida por personal cualificado.
- No repare ni realice nunca el mantenimiento de una máquina mientras esté en uso.
- Asegúrese de retirar el eslabón de conexión tipo C de la cadena después de sustituirla.

Riesgo de quemaduras químicas: no levante ni transporte nunca cargas que contengan productos químicos o sustancias que puedan gotear, derramarse o causar daños si se caen.

Riesgo de distracción:

- Mantenga siempre la concentración durante la operación y no permita que las distracciones de su entorno desvíen su atención.
- No utilice nunca la máquina bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Riesgo de resbalones:



No enrolle nunca la cadena alrededor de la carga.

Riesgo de balanceo:



Asegúrese siempre de que la cadena no pase a través o contra obstáculos.



No realice nunca ninguna operación sobre la carga cuando ésta esté levantada.



Asegúrese siempre de que la cadena no se retuerce sobre sí misma, especialmente al sacar la máquina del embalaje y durante su uso.

Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: Asegúrese siempre de que el disco de fricción del

trinquete esté limpio y sin aceite, grasa, suciedad o agua antes de utilizar la máquina.

### ⚠ ATENCIÓN

Riesgo mecánico: El mantenimiento y las reparaciones sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Riesgo para la seguridad:

- Utilice siempre el equipo de protección individual necesario.
- No retire nunca la placa de características, las etiquetas de funcionamiento y de advertencia de la máquina.

Riesgo de enganche: No lleve nunca el pelo suelto, ropa holgada o joyas mientras utiliza la máquina.

Riesgo de tropiezo: No deje nunca la máquina en el suelo de manera descuidada.

Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina:

- Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que los ganchos superior e inferior no presentan deformaciones ni componentes sueltos. No ponga nunca la máquina en funcionamiento si detecta deformaciones o componentes sueltos.
- No utilice nunca piezas de repuesto o accesorios no homologados por el fabricante.

Riesgo de dañar la máquina:



No levante nunca la carga inclinada. Al levantar la carga en ángulo se dañará la cadena y el sistema de guiado de la cadena.

- No levante nunca una carga excesiva. Los intentos repetidos de levantar una carga excesiva provocarán el sobrecalentamiento del embrague deslizante y causarán daños permanentes.
- No utilice nunca la protección limitadora de sobrecarga para medir rutinariamente la capacidad máxima de elevación de la carga.
- Nunca deje caer la máquina y evite los golpes.
- No pise nunca la máquina.

Riesgo de daños por agua: No limpie nunca la máquina con chorros de agua directos. La fuerza de un chorro de agua puede dañar la máquina.

## 2.5 Situaciones de emergencia

En caso de emergencia, haga lo siguiente:

1. Notifique la emergencia a las personas en las inmediaciones de la máquina.
2. Indique a las personas que se alejen a una distancia segura.
3. Establezca un perímetro de seguridad alrededor de la máquina y directamente debajo de la carga para impedir el acceso de personas no autorizadas.
4. Póngase en contacto con los servicios de emergencia correspondientes y facilítele toda la información pertinente.

5. Siga los procedimientos o protocolos de emergencia adicionales especificados por su empresa o lugar de trabajo.

### 3. Descripción de la máquina

#### 3.1 Diseño y funcionamiento

La máquina de las series DY.0.054 está diseñada para izar y tirar de cargas. La máquina se acciona manualmente mediante una palanca, que realiza movimientos controlados y precisos. El mecanismo de elevación incluye un sistema optimizado de guiado de la cadena de carga y un piñón de cadena mecanizado de precisión para un funcionamiento suave.

#### 3.2 Piezas principales

Ver imagen A.

| Pieza                                        | Cantidad |
|----------------------------------------------|----------|
| 1 Conjunto de la placa lateral del engranaje | 1x       |
| 2 Conjunto de la placa lateral del freno     | 1x       |
| 3 Conjunto de la caja de engranajes          | 1x       |
| 4 Conjunto de engranaje de disco             | 1x       |
| 5 Polea de carga                             | 1x       |
| 6 Cubierta de la empuñadura de la palanca    | 1x       |
| 7 Cubierta del freno                         | 1x       |
| 8 Conjunto de gancho superior                | 1x       |
| 9 Conjunto de pestillo de seguridad          | 2x       |
| 10 Conjunto de gancho inferior               | 1x       |
| 11 Eje motriz                                | 1x       |
| 12 Anillo elástico                           | 1x       |
| 13 Engranaje dentado                         | 1x       |
| 14 Eje del gancho superior                   | 1x       |
| 15 Cubierta de la guía de la cadena          | 1x       |
| 16 Muelle del trinquete                      | 2x       |
| 17 Trinquete                                 | 2x       |
| 18 Anillo elástico                           | 2x       |
| 19 Asiento del freno                         | 1x       |
| 20 Disco de fricción                         | 2x       |
| 21 Disco de trinquete                        | 1x       |
| 22 Resorte del embrague                      | 1x       |
| 23 Anillo elástico                           | 1x       |
| 24 Anillo de freno                           | 1x       |
| 25 Tuerca de bloqueo                         | 4x       |
| 26 Trinquete reversible                      | 1x       |
| 27 Casquillo                                 | 1x       |
| 28 Arandela elástica                         | 2x       |
| 29 Tornillo de cabeza hexagonal              | 2x       |
| 30 Volante                                   | 1x       |
| 31 Tuerca de bloqueo                         | 1x       |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 32 Tornillo avellanado de estrella           | -   |
| 33 Tuerca almenada                           | -   |
| 34 Clavija hendida                           | -   |
| 35 Cadena de carga                           | 1x  |
| 36 Separador                                 | 1x  |
| 37 Anillo de cadena                          | 1x  |
| 38 Tuerca hexagonal                          | 2x  |
| 39 Gatillo reversible                        | 1x  |
| 40 Asiento de muelle                         | 1x  |
| 41 Muelle                                    | 1x  |
| 42 Gancho superior-6t                        | 1x  |
| 43 Conjunto de armazón de gancho superior-6t | 1x  |
| 44 Pasador de gancho superior-6t             | 1x  |
| 45 Rueda de gancho superior                  | 1x  |
| 46 Pasador de rueda de gancho inferior       | 1x  |
| 47 Conjunto de armazón de gancho inferior-6t | 1x  |
| 48 Gancho inferior-9t                        | 1x  |
| 49 Conjunto de armazón de gancho superior-9t | 1x  |
| 50 Rodamiento de agujas                      | 29x |
| 51 Pasador de gancho inferior-9t             | 1x  |
| 52 Conjunto de armazón de gancho inferior-9t | 1x  |

### 4. Transporte y almacenamiento

#### 4.1 Transporte

- Coloque la máquina en el embalaje o contenedor original para protegerla de posibles daños durante el transporte. Utilice materiales acolchados adecuados para evitar cualquier impacto o vibración.
- Asegure correctamente la máquina dentro del vehículo de transporte para evitar cualquier movimiento durante el transporte.

#### 4.2 Almacenamiento

Almacene la máquina en un lugar limpio y seco, sobre una superficie plana y estable. Asegúrese de que el lugar de almacenamiento tenga una temperatura ambiente dentro del intervalo especificado. Guarde la máquina sin carga.

### 5. Puesta en servicio

#### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento:

- No utilice nunca una máquina dañada, agrietada, corroída, deformada o que no funcione correctamente.
- Asegúrese siempre de que la estructura de soporte y el equipo de sujeción de la carga están

clasificados para soportar el peso de la máquina y de la carga y que se encuentran en buen estado.

- No eleve nunca una carga que supere la capacidad nominal de la máquina. Asegúrese siempre de calcular el peso de la carga antes de izarla.
- Compruebe siempre que el sistema de freno no esté congelado antes de utilizar la máquina a temperaturas inferiores a 0 °C. El sistema de freno puede fallar a temperaturas inferiores a 0 °C.

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que los ganchos superior e inferior no presentan deformaciones ni componentes sueltos. No ponga nunca la máquina en funcionamiento si detecta deformaciones o componentes sueltos. La máquina se entrega lista para su uso. Inspeccione la máquina antes de utilizarla.

- ☐ Asegúrese de que la cadena de carga esté vertical y no retorcida. Asegúrese de que las marcas de soldadura de los eslabones de la cadena estén orientadas hacia fuera.
- ☐ Asegúrese de que el tope está en su sitio.
- ☐ Lubrique la cadena. Consulte el capítulo n.º 9.2.5.
- ☐ Asegúrese de que el gancho inferior está correctamente montado en la cadena de carga.
- ☐ Asegúrese de que el gancho superior está correctamente montado en la estructura de soporte.
- ☐ Asegúrese de que la máquina pueda alinearse libremente entre los ganchos.
- ☐ Compruebe si la cadena cuelga en línea recta de la máquina.
- ☐ Realice una prueba funcional de los frenos. Consulte el capítulo n.º 9.2.6 para obtener más información.

## 6. Instalación

### 6.1 Comprobación del contenido

#### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de balanceo:



Asegúrese siempre de que la cadena no se retuerce sobre sí misma, especialmente al sacar la máquina del embalaje y durante su uso.

1. Retire el embalaje y los materiales acolchados de la máquina.
2. Compruebe que todas las piezas están presentes y en buen estado.

| Cantidad | Pieza                |
|----------|----------------------|
| 1x       | Polipasto de palanca |

### 6.2 Montaje de la máquina

Ver imagen B.

#### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento:

- Asegúrese siempre de que la estructura de soporte y el equipo de sujeción de la carga están clasificados para soportar el peso de la máquina y de la carga y que se encuentran en buen estado.
- Asegúrese siempre de que el gancho superior está correctamente fijado al punto de anclaje o al carro de suspensión.

**AVISO** Asegúrese de que no hay ninguna carga sujeta al gancho inferior. Cuelgue el gancho superior en el punto de anclaje o en el carro de suspensión.

#### AVISO

- Asegúrese de que el pestillo de seguridad está correctamente cerrado.
- Siga las instrucciones del capítulo n.º 7.5 si el freno está atascado.

## 7. Funcionamiento

### 7.1 Manipulación de cargas con una sola máquina

Ver imagen C a F.

#### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento:

- No utilice nunca una máquina dañada, agrietada, corroída, deformada o que no funcione correctamente.
- No utilice nunca la máquina con una cadena dañada, agrietada, corroída o deformada.
- No utilice nunca una máquina que no tenga la capacidad nominal especificada en la placa de características.
- No eleve nunca una carga que supere la capacidad nominal de la máquina. Asegúrese siempre de calcular el peso de la carga antes de izarla.
- No levante ni transporte nunca cargas por encima o cerca de personas. Informe siempre a las personas cuando vaya a comenzar el procedimiento de elevación.

Riesgo de resbalones: Asegúrese siempre de que la cadena no está enrollada alrededor de la carga.

Riesgo de balanceo: Asegúrese siempre de que la cadena no se retuerce durante el funcionamiento.

1. Alinee la máquina con la carga.
2. Enganche el gancho inferior a la carga.

#### AVISO

- Asegúrese de que el gancho está bien asentado antes de proceder a levantar la carga.\*
- Asegúrese de que el pestillo de seguridad está correctamente cerrado.\*

\*Ver imagen C.

3. Coloque la palanca selectora en la posición UP. Vea la imagen D.

Gire el volante en el sentido de las agujas del reloj para el ajuste fino de la cadena.

4. Accione la empuñadura para levantar o tirar ligeramente de la carga. *Vea la imagen E.*
5. Detenga la elevación para comprobar si el freno funciona correctamente. Continúe utilizando la máquina sólo si el freno funciona correctamente.
6. Accione la empuñadura para elevar la carga hasta la altura designada o la tensión deseada.
7. Mueva la carga a la zona designada.
8. Coloque la palanca selectora en la posición *DN* (abajo). *Vea la imagen F.*
9. Accione la empuñadura para bajar o soltar la carga.

**AVISO** Asegúrese de que la carga toca completamente la superficie antes de soltar el gancho de la carga.

10. Suelte el gancho inferior de la carga.

## 7.2 Manipulación de cargas con dos máquinas

**ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento: No utilice nunca varias máquinas cuando la carga supere la capacidad nominal de las mismas.

**AVISO** No se recomienda levantar una carga con dos máquinas.

Un técnico cualificado debe realizar un estudio técnico para garantizar la correcta manipulación de una carga con varias máquinas. La instalación y el funcionamiento deben ajustarse al estudio realizado.

Normas a seguir:

- No se recomienda utilizar máquinas con capacidades diferentes. Las máquinas deben tener la misma capacidad de carga cuando se utilizan en fila.
- Asegúrese de que la carga se distribuye por igual cuando las máquinas se utilicen en paralelo.
- Asegúrese de levantar o tensar la carga en el mismo ángulo.
- Opere las máquinas simultáneamente para garantizar que la fuerza se distribuye de manera uniforme.
- Todo lo que se fije a los ganchos de la máquina, como cables de acero, pinzas y piezas de montaje, debe tener la capacidad adecuada.
- Si la máquina se utiliza junto con una grúa de elevación, ésta debe tener una capacidad superior a la carga de elevación.
- No sobrecargue nunca las máquinas.

## 8. Solución de problemas

**ADVERTENCIA** Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: No utilice nunca piezas de repuesto o accesorios no homologados por el fabricante.

## 7.3 Uso del modo de bobina libre

**ADVERTENCIA** No utilice nunca el modo de bobina libre para levantar o tirar de una carga. Asegúrese de que la carga está asegurada y desacoplada de la máquina antes de activar el modo de bobina libre.

Para activar el modo de bobina libre:

1. Coloque la palanca selectora en posición neutra. *Vea la imagen G.*
  2. Tire de la cadena de carga en la dirección deseada.
- Para desactivar el modo de bobina libre: Coloque la palanca selectora en la posición superior o inferior.

## 7.4 Carga mínima para aplicar el freno automático

**ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento: Asegúrese siempre de que la carga cumpla los requisitos de peso mínimo para aplicar el freno automático. De lo contrario, se puede producir un funcionamiento incorrecto del sistema de freno, lo que puede crear un riesgo para la seguridad.

Para garantizar el funcionamiento seguro y una aplicación adecuada del freno automático, se deben cumplir los siguientes requisitos de carga mínima:

- Para equipos con clasificación de hasta 1 tonelada: 30 kg
- Para equipos con clasificación de más de 1 tonelada: 3 % de la capacidad nominal

Consulte la siguiente tabla para ver valores específicos:

| Capacidad | Carga mínima |
|-----------|--------------|
| kg        |              |
| 750       | 30           |
| 1500      | 45           |
| 3000      | 90           |
| 6000      | 180          |
| 9000      | 270          |

## 7.5 Actuación ante un freno atascado

**ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento: No utilice nunca una máquina cargada que funcione mal. Siga las instrucciones de seguridad del capítulo 2.5

1. Coloque la palanca selectora en la posición *DN* (abajo). *Vea la imagen F.*
2. Accione la empuñadura con un golpe enérgico.

**AVISO** Si el freno está atascado, golpee la empuñadura varias veces con fuerza.

| Problema                                            | Posible causa                                                                          | Posible solución                                                                        |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| La máquina no funciona y no emite ningún chasquido. | El trinquete no engrana en el disco de trinquete debido a suciedad u objetos extraños. | Limpie y lubrique el trinquete y los conjuntos de disco de trinquete.                   |
|                                                     | El muelle del trinquete está dañado.                                                   | Hay que cambiar el muelle del trinquete.<br>Póngase en contacto con su proveedor.       |
|                                                     | El muelle del trinquete está suelto o dañado.                                          | Apriete o sustituya el muelle del trinquete.                                            |
| La carga resbala durante la elevación.              | Hay suciedad u otros materiales extraños en los componentes de la máquina.             | Revise y limpie la máquina.                                                             |
|                                                     | El freno patina.                                                                       | Hay que cambiar el disco de freno.<br>Póngase en contacto con su proveedor.             |
| La carga cae al bajar.                              | El freno está sucio.                                                                   | Limpie el freno.                                                                        |
|                                                     | El sistema de freno está aceitoso.                                                     | Elimine la grasa de las piezas de los frenos.                                           |
| La máquina no baja la carga.                        | El freno está atascado.                                                                | Arregle el freno atascado. Siga las instrucciones del capítulo n.º 7.5.                 |
|                                                     | Los componentes del freno están dañados.                                               | Hay que cambiar los componentes del freno.<br>Póngase en contacto con su proveedor.     |
| Hay mucha resistencia al accionar la máquina.       | Los dientes del engranaje están dañados.                                               | Hay que cambiar los componentes del engranaje.<br>Póngase en contacto con su proveedor. |

9. Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento:

- Realice siempre una prueba de funcionamiento después de cualquier actividad de mantenimiento.
- No repare ni sustituya nunca la máquina usted mismo. La máquina sólo puede ser reparada o sustituida por personal cualificado.
- No repare ni realice nunca el mantenimiento de una máquina mientras esté en uso.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo mecánico: El mantenimiento y las reparaciones sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Riesgo de daños por agua: No limpie nunca la máquina con chorros de agua directos. La fuerza de un chorro de agua puede dañar la máquina.

9.1 Esquema de mantenimiento

Se recomienda iniciar un cuaderno de registro de puesta en servicio desde el primer día de uso.

Consulte la plantilla del cuaderno de registro que figura al final de este manual.

Los usuarios/propietarios deben cumplir las directrices de seguridad locales, nacionales e internacionales, que exigen que un profesional pruebe y vuelva a certificar la máquina cada año. Además, pueden ser necesarios intervalos de recertificación más cortos en función del entorno de trabajo.

| Frecuencia               | Actividades                                                                | Instrucciones                                                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antes del funcionamiento | Comprobar que el gancho no presenta restos, daños o deformaciones.         | §9.2.1                                                                                                                                     |
|                          | Comprobar que la cadena no esté sucia, dañada o deformada.                 | §9.2.3                                                                                                                                     |
|                          | Comprobar que no hay elementos de fijación sueltos.                        | –                                                                                                                                          |
|                          | Comprobar el funcionamiento del freno.                                     | §9.2.6                                                                                                                                     |
|                          | Comprobar el funcionamiento de la palanca selectora y de la empuñadura.    | Comprobar que la palanca selectora se mueve suavemente hacia la izquierda y derecha.<br>Comprobar que la empuñadura funciona con suavidad. |
| Periódicamente           | Comprobar la lubricación de la cadena.                                     | §9.2.5                                                                                                                                     |
|                          | Comprobar que la carcasa de la máquina no presente daños ni deformaciones. | –                                                                                                                                          |
|                          | Comprobar la legibilidad de las etiquetas.                                 | –                                                                                                                                          |
|                          | Apretar los tornillos.                                                     | –                                                                                                                                          |
|                          | Comprobar que el gancho se engancha correctamente.                         | §9.2.1                                                                                                                                     |
|                          | Comprobar si la cadena funciona con suavidad.                              | §9.2.3                                                                                                                                     |
| Anualmente               | Inspección y limpieza.                                                     | –                                                                                                                                          |
|                          | Comprobar que el disco de trinquete no presente daños ni deformaciones.    | §9.3.2                                                                                                                                     |
|                          | Lubricar las piezas.                                                       | §9.2.5                                                                                                                                     |

Si se detectan disfunciones, póngase en contacto con un profesional cualificado.

Si se produce alguna situación anormal durante cualquiera de las comprobaciones, ponga inmediatamente la máquina fuera de uso y póngase en contacto con su distribuidor o con un profesional certificado.

## 9.2 Mantenimiento del usuario

### 9.2.1 Inspección del gancho

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: No utilice nunca piezas de repuesto o accesorios no homologados por el fabricante.

Ver imagen H y I.

1. Limpie el gancho de cualquier resto de suciedad.
2. Inspeccione el gancho para detectar cualquier daño o deformación.
3. Compruebe que el pestillo de seguridad del gancho sigue funcionando correctamente.
4. Consulte la siguiente tabla para comprobar la abertura del gancho y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Rechazar apertura (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------|
| Tonelada  | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                       |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                  |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                    |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                    |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                    |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                    |

5. Compruebe si hay deformaciones en los pasadores del gancho y en los orificios de los pasadores. Vea la imagen I.
6. Consulte las siguientes tablas para comprobar los pasadores del gancho y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.



| Capacidad<br>Tonelada | Gancho superior |           |                           |           | Gancho inferior           |           |              |           |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|--------------|-----------|
|                       | Clavija (D1)    |           | Orificio del pasador (D2) |           | Orificio del pasador (D3) |           | Clavija (D4) |           |
|                       | mm              |           |                           |           |                           |           |              |           |
|                       | Estándar        | Rechazada | Estándar                  | Rechazada | Estándar                  | Rechazada | Estándar     | Rechazada |
| 0,75                  | 10,2            | ≤ 9,5     | 12,5                      | ≥ 13,1    | 7,5                       | ≥ 8       | 7,5          | ≤ 7,1     |
| 1,5                   | 13,2            | ≤ 12,4    | 14,5                      | ≥ 15,2    | 10,5                      | ≥ 11      | 10           | ≤ 9,5     |
| 3 – 9                 | 17,2            | ≤ 16,1    | 18                        | ≥ 18,9    | 15                        | ≥ 15,7    | 14,5         | ≤ 13,8    |

Deje de utilizar la máquina si la pieza está dañada, deformada o no cumple los requisitos de la tabla.  
Si el pestillo de seguridad está dañado, sustitúyalo antes de utilizar la máquina:

1. Retire el tornillo de cabeza hueca del pestillo de seguridad con una llave hexagonal.
2. Retire el pestillo de seguridad del gancho.
3. Vuelva a colocar el pestillo de seguridad en el gancho.

Si el gancho está dañado, sustitúyalo antes de utilizar la máquina:

#### Para el gancho inferior:

1. Retire los tornillos de cabeza hueca del gancho con una llave hexagonal.
2. Retire el gancho viejo de la cadena.
3. Coloque el nuevo gancho en la cadena.
4. Fije el tornillo o tornillos de cabeza hueca en el gancho con una llave hexagonal.

#### Para el gancho superior:

1. Retire los tornillos de cabeza hueca del conjunto de la caja de engranajes con una llave hexagonal.
2. Retire el conjunto de la caja de engranajes.
3. Retire el gancho viejo de la máquina.
4. Coloque el nuevo gancho en la máquina.
5. Coloque el conjunto de la caja de engranajes.
6. Fije el tornillo o tornillos de cabeza hueca en el gancho con una llave hexagonal.

### 9.2.2 Inspección del orificio del pasador del gancho superior

Ver imagen J.

1. Retire los tornillos de cabeza hueca del conjunto de la caja de engranajes con una llave hexagonal.
2. Retire el conjunto de la caja de engranajes.
3. Retire el gancho de la máquina.
4. Compruebe si hay deformaciones en los orificios de los pasadores de la placa lateral del engranaje y de la placa lateral del freno.
5. Consulte las siguientes tablas para comprobar los orificios del pasador del gancho y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad<br>Tonelada | D        |           |
|-----------------------|----------|-----------|
|                       | mm       |           |
|                       | Estándar | Rechazada |
| 0,75                  | 10,2     | ≥ 10,7    |
| 1,5                   | 13,2     | ≥ 13,7    |
| 3 – 9                 | 17,2     | ≥ 17,7    |

Deje de utilizar la máquina si el orificio del pasador está dañado, deformado o no cumple los requisitos de la tabla.

### 9.2.3 Inspección de la cadena

Ver imagen K.

1. Limpie la cadena de cualquier residuo.
2. Inspeccione la cadena para detectar cualquier daño o deformación.

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento:

No utilice nunca la máquina con una cadena dañada, agrietada, corroída o deformada.

3. Consulte la siguiente tabla para comprobar la cadena y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad<br>Tonelada | D        |                | P        |                                 |
|-----------------------|----------|----------------|----------|---------------------------------|
|                       | mm       |                | mm       |                                 |
|                       | Estándar | Rechaza-<br>da | Estándar | Límite<br>admisible<br>Pn*+0,1D |
| 0,75                  | 6        | ≤ 5,4          | 18       | 162+0,6                         |
| 1,5                   | 8        | ≤ 7,2          | 24       | 216+0,8                         |
| 3 – 9                 | 10       | ≤ 9            | 30       | 270+1                           |

\*n es el número de eslabones que se inspeccionan.  
Deje de utilizar la máquina si la cadena está dañada, deformada o no cumple los requisitos de la tabla.  
Sustituya la cadena antes de utilizar la máquina.  
Consulte el capítulo n.º 9.2.4 para obtener más información.

### 9.2.4 Sustitución de la cadena

Ver imagen L.

Sustituya la cadena utilizando uno de estos dos métodos: un eslabón de conexión tipo C o una abrazadera plástica/volante.

#### Sustitución de la cadena utilizando un eslabón de conexión tipo C:

1. Cuelgue la máquina en un gancho o carro.
2. Retire el tope final de la máquina.
3. Coloque una cadena de conexión tipo C en el extremo de la cadena antigua.
4. Fije la nueva cadena al eslabón de conexión tipo C.
5. Coloque la palanca selectora en posición neutra.
6. Activar el modo de bobina libre. Consulte el capítulo n.º 7.3 para obtener más información.
7. Tire de la nueva cadena a través de la cámara del equipo.

#### AVISO

- Asegúrese de que las marcas de soldadura de la nueva cadena están orientadas hacia el exterior de la rueda guía.\*
- Asegúrese de que el eslabón de conexión tipo C coincide en diámetro con el eslabón de la cadena.\*

\*Ver imagen L.

- Continúe introduciendo la nueva cadena en el equipo hasta alcanzar la longitud deseada.
- Retire la cadena vieja con la cadena de conexión tipo C de la cadena nueva.

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de aplastamiento:  
Asegúrese de retirar el eslabón de conexión tipo C de la cadena después de sustituirla.  
10. Fije y ensamble el gancho inferior a la nueva cadena.

**AVISO** Asegúrese de que los ganchos inferior y superior están alineados entre sí.  
11. Vuelva a colocar la palanca selectora y el modo de bobina libre en sus posiciones originales.

**Sustitución de la cadena utilizando una abrazadera plástica / volante:**

- Cuelgue la máquina en un gancho o carro.
- Retire el tope final de la máquina.
- Coloque la palanca selectora en posición neutra.
- Active el modo de bobina libre. Consulte el capítulo n.º 7.3 para obtener más información.
- Saque la cadena vieja.
  - Con una abrazadera plástica:
    - Fije una abrazadera plástica al extremo de la nueva cadena.
    - Utilice la abrazadera plástica para guiar la nueva cadena a través del equipo y alrededor de la rueda guía.
    - Continúe introduciendo la nueva cadena en el equipo hasta alcanzar la longitud deseada.
    - Retire la abrazadera plástica.
  - Con el volante:
    - Coloque la cadena de repuesto en la cámara de la rueda guía.
    - Gire el volante en el sentido de las agujas del reloj y continúe introduciendo la cadena nueva en el equipo hasta alcanzar la longitud deseada.

**AVISO** Asegúrese de que las marcas de soldadura de la nueva cadena están orientadas hacia el exterior de la rueda guía. Ver imagen L.

- Fije y ensamble el gancho inferior y el tope final a la nueva cadena.

**AVISO** Asegúrese de que los ganchos inferior y superior están alineados entre sí.  
7. Vuelva a colocar la palanca selectora y el modo de bobina libre en sus posiciones originales.

## 9.2.5 Lubricación de la máquina

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: Asegúrese siempre de que el disco de fricción del trinquete esté limpio y sin aceite, grasa, suciedad o agua antes de utilizar la máquina. La lubricación sólo es necesaria después de reparar la máquina. Si se ha realizado alguna reparación, aplique una pequeña cantidad de grasa de litio n.º 3 a la cadena y los engranajes. Limpie el exceso de lubricante para evitar que gotee.

## 9.2.6 Prueba de funcionamiento de los frenos

### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento:

- No utilice nunca una máquina que no tenga la capacidad nominal especificada en la placa de características.
- No eleve nunca una carga que supere la capacidad nominal de la máquina. Asegúrese siempre de calcular el peso de la carga antes de izarla.

Riesgo de resbalones: Asegúrese siempre de que la cadena no está enrollada alrededor de la carga. Riesgo de balanceo: Asegúrese siempre de que la cadena no se retuerce durante el funcionamiento.

- Alinee la máquina sobre una carga ligera de peso inferior a la capacidad nominal indicada en la placa de características.

- Enganche el gancho inferior a la carga.

**AVISO** Asegúrese de que el gancho está bien asentado antes de proceder a elevar la carga.

- Coloque la palanca selectora en la posición UP. Vea la imagen D.

- Accione la empuñadura para elevar ligeramente la carga.

- Detenga la elevación para comprobar si el freno funciona correctamente. La carga levantada debe permanecer a la misma altura nivelada. Deje de utilizar la máquina inmediatamente y póngase en contacto con su proveedor si ocurre lo siguiente:

- La carga no se eleva cuando se utiliza la palanca selectora en la posición UP;
- La carga no permanece a la misma altura nivelada;
- La carga cae al suelo al soltar la empuñadura.

- Coloque la palanca selectora en la posición DN (abajo). Vea la imagen F.

- Accione la empuñadura para bajar la carga.

**AVISO** Asegúrese de que la carga toca completamente la superficie antes de soltar el gancho de la carga.

Después de realizar con éxito la prueba de funcionamiento del freno, es seguro seguir utilizando la máquina.

## 9.3 Mantenimiento por personal cualificado

### 9.3.1 Inspección del resorte del embrague

Ver imagen M.

- Afloje la tuerca almenada.
- Retire el volante.
- Retire el resorte del embrague.
- Inspeccione el muelle para detectar cualquier daño o deformación.
- Consulte la siguiente tabla para comprobar el muelle y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad<br>Tonelada | L<br>mm |
|-----------------------|---------|
| 0,75                  | ≤ 26    |
| 1,5                   | ≤ 22,5  |

| Capacidad<br>Tonelada | L<br>mm |
|-----------------------|---------|
| 3 – 9                 | ≤ 27    |

- Si las mediciones están dentro de los parámetros aceptables, continúe con los siguientes pasos. Si las medidas no son aceptables, sustituya el resorte del embrague.
- Coloque un extremo del resorte del embrague dentro del asiento del resorte designado en el volante.
- Coloque el resorte del embrague en la rueda del trinquete reversible. Utilice el volante para empujar y girar el muelle en el sentido de las agujas del reloj hasta comprimirlo.  
Mantenga todo en su lugar con una mano mientras continúa con los siguientes pasos.
- Apriete la tuerca almenada.

### 9.3.2 Inspección del disco de trinquete

**⚠ ADVERTENCIA** Riesgo de funcionamiento incorrecto de la máquina: Asegúrese siempre de que el disco de fricción del trinquete esté limpio y sin aceite, grasa, suciedad o agua antes de utilizar la máquina. Ver imagen N.

- Retire la tuerca almenada de la empuñadura de la palanca para desmontarla.
- Desenrosque las tuercas hexagonales de la cubierta del freno para retirarla.
- Inspeccione el disco para detectar cualquier daño o deformación.
- Consulte la siguiente tabla para inspeccionar el disco y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad<br>Tonelada | A<br>mm  |           |
|-----------------------|----------|-----------|
|                       | Estándar | Rechazada |
| 0,75                  | 74,5     | ≤ 71,5    |
| 1,5                   | 85       | ≤ 83      |
| 3 – 9                 | 94       | ≤ 91      |

### 9.3.3 Inspección del disco de fricción

Ver imagen O.

- Retire la tuerca almenada de la empuñadura de la palanca para desmontarla.
- Desenrosque las tuercas hexagonales de la cubierta del freno para retirarla.
- Inspeccione el disco para detectar cualquier daño o deformación.
- Consulte la siguiente tabla para inspeccionar el disco y si sigue siendo seguro utilizar la máquina.

| Capacidad<br>Tonelada | A<br>mm  |           |
|-----------------------|----------|-----------|
|                       | Estándar | Rechazada |
| 0,75 – 9              | 3        | ≤ 2,5     |

## 9.4 Otras actividades de mantenimiento

Las actividades de mantenimiento que no se describen en este capítulo sólo pueden ser realizadas por personal cualificado. Por favor, póngase en contacto con su proveedor.

## 10. Eliminación

### 10.1 Eliminación de residuos de envases

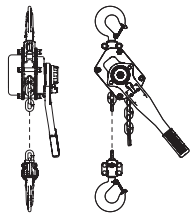
Elimine el material de embalaje de acuerdo con la normativa local.

### 10.2 Eliminación de piezas de la máquina

Si la máquina está defectuosa, póngase en contacto con su proveedor. Puede que aún sea posible reparar la máquina. Si aún así necesita desechar el producto, separe y deseche los componentes de la máquina en los flujos de residuos aplicables en función de su material, de acuerdo con la normativa local.

## 11. Datos técnicos

### 11.1 Capacidad por modelo

|  |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Polipastos de palanca con gancho                                                  | Capacidad |
| Código del artículo                                                               | Tonelada  |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75      |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5       |
| DY.0.0543000                                                                      | 3         |
| DY.0.0546000                                                                      | 6         |
| DY.0.0549000                                                                      | 9         |

### 11.2 Dimensiones principales

Si desea más información sobre las dimensiones principales de la máquina y otros datos, visite [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la máquina. En la placa de características se puede encontrar la siguiente información:

- Nombre de la empresa
- Tipo/modelo
- Número de serie
- Elevador
- Capacidad
- Sitio web de la empresa

## 12. Declaración de conformidad

Por la presente, el fabricante declara que este producto cumple con todas las disposiciones aplicables de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE.

Asimismo, este producto ha sido inspeccionado y probado de forma exhaustiva. Los datos cumplen con los requisitos técnicos recogidos en nuestra documentación.

**Descripción:** DELTA – Polipasto de palanca  
**Tipo:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Persona autorizada:

**Nombre y apellido:** M.F. Stam

**Cargo:** Director

**Lugar:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Países Bajos

**Firma:**



# Guincho de alavanca

## Manual de instruções

### Instruções originais

Este manual foi traduzido em várias línguas. O manual original está escrito em inglês britânico. Todas as versões noutras línguas são traduções do manual original.

### Direitos de autor

O conteúdo do presente manual encontra-se protegido por direitos de autor e por outras leis de propriedade intelectual. O conteúdo do presente manual apenas pode ser copiado, modificado, reproduzido ou traduzido com a permissão expressa e por escrito do fabricante. O presente manual apenas pode ser publicado, transmitido, apresentado ou disponibilizado a terceiros com a permissão expressa e por escrito do fabricante.

### Exoneração de responsabilidade

O fabricante não pode ser responsabilizado por ferimentos pessoais, danos na máquina ou danos materiais causados por utilização incorreta, utilização indevida previsível ou incumprimento das instruções contidas neste manual. Isto também se aplica a modificações não autorizadas da máquina e à utilização de peças sobresselentes, ferramentas ou acessórios não aprovados.

### Dados de contacto

Para questões relacionadas com a máquina ou com este manual, contactar:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Países Baixos

Tel. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Site: www.deltahoist.com

## 1. Introdução

### 1.1 Sobre este documento

Este manual contém todas as instruções e informações de segurança para a instalação, colocação em funcionamento, operação e manutenção da máquina.

Este manual destina-se às seguintes pessoas:

- Pessoal envolvido na instalação da máquina.
- Pessoal envolvido na operação da máquina.
- Pessoal e técnicos qualificados envolvidos na manutenção da máquina.

Antes de transportar, instalar, utilizar ou efetuar a manutenção da máquina, certifique-se de que leu e compreendeu integralmente as instruções contidas neste manual. Conservar este manual junto da máquina para futura consulta.

As ilustrações são para compreensão geral e podem diferir da máquina real.

### 1.2 Símbolos no presente manual

#### ⚠ ATENÇÃO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

#### ⚠ CUIDADO

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar ferimentos ligeiros ou moderados.

#### ⚠ AVISO

É utilizado para abordar práticas não relacionadas com lesões físicas.

## 2. Segurança

### 2.1 Utilização prevista e utilização indevida razoavelmente previsível

A máquina foi concebida para o manuseamento de cargas de forma controlada e segura. O objetivo principal da máquina é facilitar as operações de manuseamento de materiais em diversos ambientes industriais e comerciais.

A máquina destina-se apenas a ser utilizada manualmente.

São consideradas utilizações indevidas previsíveis as seguintes situações:

- Utilização da máquina como funda para trabalhos pesados.
- Utilização da máquina com um sistema de controlo motorizado.
- Utilização da máquina debaixo de água ou em ambientes húmidos.
- Utilização da máquina em zonas de perigo.
- Utilização da máquina de uma forma que se desvie ou ultrapasse as condições de funcionamento previstas.
- Não respeitar as instruções fornecidas no presente manual.
- Negligência na correção de falhas, avarias ou defeitos da máquina que representem riscos para a segurança.
- Remoção ou modificação não autorizada de peças da máquina.
- Utilizar peças sobresselentes ou acessórios que não tenham sido aprovados pelo fabricante.

### 2.2 Qualificação do pessoal

Esta máquina só pode ser operada por pessoas que:

- tenham 18 anos de idade ou mais;
- estão em boas condições físicas e mentais;
- são competentes e qualificadas;
- tenham lido e compreendido as instruções contidas no presente manual;
- trabalharão de acordo com as instruções

- fornecidas no presente manual;
- têm experiência de funcionamento de equipamentos semelhantes;
- estão conscientes de todos os riscos potenciais e atuam em conformidade.

### 2.3 Equipamento de proteção individual (EPI)

Para evitar ferimentos pessoais, é necessário usar o seguinte equipamento de proteção pessoal durante o transporte, a instalação, o funcionamento e a manutenção da máquina:

| Símbolo                                                                          | Descrição                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Usar proteção para a cabeça. |
|  | Usar luvas de proteção.      |
|  | Usar proteção para os pés.   |

### 2.4 Precauções de segurança

Apesar da conceção e construção seguras da máquina e das medidas de proteção prescritas, existem ainda riscos residuais. Devem ser tomadas as seguintes precauções de segurança para reduzir ao mínimo o risco residual:

#### ⚠ ATENÇÃO



Perigo de queda: Nunca utilizar a máquina para levantar, apoiar ou transportar pessoas.

Perigo de esmagamento:



Nunca caminhar ou permanecer sob uma carga suspensa. Manter-se sempre afastado da carga suspensa.

Nunca levantar ou transportar cargas sobre ou perto de pessoas. Informar sempre as pessoas quando o processo de elevação está prestes a começar.



Nunca içar uma carga que ultrapasse a capacidade nominal da máquina. Certifique-se sempre de que calcula o peso da carga antes de a içar.



Nunca utilize várias máquinas quando a carga exceder a capacidade nominal das máquinas.



Nunca dar um nó ou encurtar a corrente.



Nunca utilize a máquina com uma corrente danificada, rachada, corroída ou deformada.



Nunca utilize a corrente como uma funil para trabalhos pesados.



Nunca colocar a carga na ponta do gancho.



Nunca soldar o gancho e a corrente.

- Nunca utilize uma máquina danificada, rachada, corroída, deformada ou com mau funcionamento.
- Nunca utilizar uma máquina carregada e em mau estado de funcionamento. Siga as instruções de segurança no capítulo §2.5
- Nunca utilize uma máquina que não tenha a capacidade nominal especificada na placa de identificação.
- Antes de utilizar a máquina em combinação com outras máquinas, é necessário obter a autorização do fabricante.
- Utilizar sempre a carga dentro da gama de temperaturas de funcionamento especificada
- Verifique sempre se o sistema de travagem está congelado antes de utilizar a máquina a temperaturas inferiores a 0°C. O sistema de travagem pode falhar a temperaturas inferiores a 0°C.
- Certificar-se sempre de que a estrutura de suporte e o equipamento de fixação da carga estão dimensionados para suportar o peso da máquina e da carga e estão em boas condições.
- Nunca estender a pega. A extensão do punho pode interferir com os mecanismos de segurança existentes.
- Certifique-se sempre de que o gancho superior está corretamente fixado ao ponto de ancoragem ou ao carrinho de suspensão.
- Certifique-se sempre de que a corrente está corretamente instalada e presa ao gancho inferior.
- Encaixe sempre o gancho na carga e certifique-se de que está bem assente antes de proceder ao içamento da carga.
- Nunca levantar a carga repetidamente de forma rápida para cima e para baixo.
- Fixar sempre a carga e o gancho no centro de gravidade.
- Nunca içar cargas guiadas sem dispositivos de proteção adicionais.
- Nunca se colocar entre objetos fixos e a carga suspensa.

- Nunca colocar partes do corpo ou quaisquer objetos entre a máquina e a carga.
- Assegurar sempre de que a carga está assente em solo sólido e não sob tensão quando a libertar.
- Nunca utilizar o modo de bobina livre para levantar ou puxar uma carga. Assegurar-se de que a carga está segura e solta da máquina antes de ativar o modo de bobina livre.
- Nunca deixar uma carga suspensa levantada sem vigilância. Baixe sempre a carga para uma superfície plana antes de a deixar sem vigilância.
- Efetuar sempre um teste funcional após qualquer atividade de manutenção.
- Nunca repare ou substitua a máquina por si próprio. A máquina só pode ser reparada ou substituída por pessoal qualificado.
- Nunca efetuar reparações ou manutenção numa máquina em funcionamento.
- Certifique-se de que retira o elo de ligação tipo C da corrente após a substituição da corrente.

**Perigo de queimadura química:** não içar nem transportar cargas que contenham produtos químicos ou substâncias que possam derramar, salpicar ou causar danos em caso de queda.

**Perigo de distração:**

- Mantenha-se sempre concentrado durante a operação e não deixe que as distrações no seu ambiente desviem a sua atenção.
- Nunca operar a máquina sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

**Perigo de escorregar:**



Nunca enrole a corrente à volta da carga.

**Perigo de oscilação:**



Certifique-se sempre de que a corrente não passa por meio ou contra obstáculos.



Nunca efetuar qualquer operação sobre a carga quando esta estiver levantada.



Certifique-se sempre de que a corrente não está torcida em si mesma, especialmente ao retirar a máquina da embalagem e durante a utilização.

**Risco de funcionamento incorreto da máquina:** Certifique-se sempre de que o disco de fricção do roquete está limpo e isento de óleo, massa

lubrificante, sujidade ou água antes de utilizar a máquina.

### **⚠ CUIDADO**

**Perigo mecânico:** A manutenção e as reparações só devem ser efectuadas por pessoal qualificado.

**Perigo para a segurança:**

- Utilizar sempre o equipamento de proteção individual necessário.
- Nunca retire a placa de identificação, as etiquetas de funcionamento e de aviso da máquina.

**Perigo de entalamento:** Nunca usar cabelo solto, roupas largas ou joias durante o funcionamento da máquina.

**Perigo de tropeçar:** Nunca deixar a máquina ao acaso no chão.

**Risco de funcionamento incorreto da máquina:**

- Verificar sempre o gancho superior e inferior quanto a deformações ou componentes soltos antes de utilizar a máquina. Nunca utilizar a máquina se forem detectadas deformações ou componentes soltos.
- Nunca utilize peças sobresselentes ou acessórios que não tenham sido aprovados pelo fabricante.

**Risco de danificar a máquina:**



Nunca levantar a carga num ângulo. A elevação da carga em ângulo danifica a corrente e o sistema de guia da corrente.

- Nunca levantar carga excessiva. As tentativas repetidas de levantar uma carga excessiva provocam o sobreaquecimento da embraiagem deslizante e resultam em danos permanentes.
- Nunca utilize a proteção de limitação de sobrecarga para medir regularmente a capacidade máxima de elevação da carga.
- Nunca deixar cair a máquina e evitar os choques.
- Nunca pisar a máquina.

**Perigo de danos causados pela água:** Nunca limpar a máquina com jatos de água diretos. A força de um jato de água pode danificar a máquina.

## **2.5 Situações de emergência**

Em caso de emergência, fazer o seguinte:

1. Avisar as pessoas que se encontram nas proximidades sobre a emergência.
2. Instruir as pessoas a deslocarem-se para uma distância segura.
3. Estabelecer um perímetro de segurança à volta da máquina e diretamente por baixo da carga para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
4. Contactar os serviços de emergência competentes e fornecer-lhes todas as informações relevantes.

- Seguir quaisquer procedimentos ou protocolos de emergência adicionais especificados pela sua empresa ou local.

### 3. Descrição da máquina

#### 3.1 Design e função

A máquina das séries DY.0.054 foi concebida para o içamento e a tração de cargas. A máquina é acionada manualmente por meio de uma alavanca, proporcionando movimentos controlados e precisos. O mecanismo de elevação envolve um sistema otimizado de orientação da corrente de carga e uma roda dentada de corrente maquinada com precisão para um funcionamento suave.

#### 3.2 Peças principais

Ver imagem A.

| Peça                                      | Quantidade |
|-------------------------------------------|------------|
| 1 Conjunto da placa lateral da engrenagem | 1x         |
| 2 Conjunto da placa lateral do travão     | 1x         |
| 3 Conjunto da caixa de velocidades        | 1x         |
| 4 Conjunto da engrenagem do disco         | 1x         |
| 5 Roldana de carga                        | 1x         |
| 6 Cobertura da alavanca                   | 1x         |
| 7 Tampa do travão                         | 1x         |
| 8 Conjunto do gancho superior             | 1x         |
| 9 Conjunto do fecho de segurança          | 2x         |
| 10 Conjunto do gancho inferior            | 1x         |
| 11 Eixo de acionamento                    | 1x         |
| 12 Anel de pressão                        | 1x         |
| 13 Engrenagem estriada                    | 1x         |
| 14 Eixo do gancho superior                | 1x         |
| 15 Tampa da guia da corrente              | 1x         |
| 16 Mola de lingueta                       | 2x         |
| 17 Lingueta                               | 2x         |
| 18 Anel de pressão                        | 2x         |
| 19 Assento do travão                      | 1x         |
| 20 Disco de fricção                       | 2x         |
| 21 Disco do roquete                       | 1x         |
| 22 Mola da embraiagem                     | 1x         |
| 23 Anel de pressão                        | 1x         |
| 24 Anel de travão                         | 1x         |
| 25 Porca de bloqueio                      | 4x         |
| 26 Roquete de inversão                    | 1x         |
| 27 Casquilho                              | 1x         |
| 28 Arruela de pressão                     | 2x         |
| 29 Parafuso de cabeça sextavada           | 2x         |
| 30 Volante                                | 1x         |
| 31 Porca de bloqueio                      | 1x         |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 32 Parafuso cruciforme                         | -   |
| 33 Porca de castelo                            | -   |
| 34 Pino de separação                           | -   |
| 35 Corrente de carga                           | 1x  |
| 36 Stripper                                    | 1x  |
| 37 Anel de corrente                            | 1x  |
| 38 Porca sextavada                             | 2x  |
| 39 Lingueta de inversão                        | 1x  |
| 40 Assento da mola                             | 1x  |
| 41 Mola                                        | 1x  |
| 42 Gancho superior-6t                          | 1x  |
| 43 Conjunto da estrutura do gancho superior-6t | 1x  |
| 44 Cavilha do gancho superior-6t               | 1x  |
| 45 Roda do gancho superior                     | 1x  |
| 46 Cavilha da roda do gancho inferior          | 1x  |
| 47 Conjunto da estrutura do gancho inferior-6t | 1x  |
| 48 Gancho inferior-9t                          | 1x  |
| 49 Conjunto da estrutura do gancho superior-9t | 1x  |
| 50 Agulha de rolo                              | 29x |
| 51 Cavilha do gancho inferior-9t               | 1x  |
| 52 Conjunto da estrutura do gancho inferior-9t | 1x  |

### 4. Transporte e armazenamento

#### 4.1 Transporte

- Colocar a máquina na embalagem ou no contentor original para a proteger de danos durante o transporte. Utilizar materiais de enchimento adequados para evitar qualquer impacto ou vibração.
- Fixar corretamente a máquina no veículo de transporte para evitar qualquer movimento durante o transporte.

#### 4.2 Armazenamento

Guardar a máquina no interior, num ambiente limpo e seco, sobre uma superfície plana e estável. Assegurar que o local de armazenamento tem uma temperatura ambiente dentro do intervalo especificado. Armazenar a máquina sem qualquer carga.

### 5. Comissionamento

#### ⚠ ATENÇÃO

Perigo de esmagamento:

- Nunca utilize uma máquina danificada, rachada, corroída, deformada ou com mau funcionamento.
- Certificar-se sempre de que a estrutura de suporte e o equipamento de fixação da carga estão dimensionados para suportar o peso da máquina e da carga e estão em boas condições.



- Nunca içar uma carga que ultrapasse a capacidade nominal da máquina. Certifique-se sempre de que calcula o peso da carga antes de a içar.
- Verifique sempre se o sistema de travagem está congelado antes de utilizar a máquina a temperaturas inferiores a 0°C. O sistema de travagem pode falhar a temperaturas inferiores a 0°C.

**⚠ ATENÇÃO** Risco de funcionamento incorreto da máquina: Verificar sempre o gancho superior e inferior quanto a deformações ou componentes soltos antes de utilizar a máquina. Nunca utilizar a máquina se forem detectadas deformações ou componentes soltos.

A máquina é entregue pronta a ser utilizada.

Inspecionar a máquina antes da sua utilização.

- ☐ Certifique-se de que a corrente de carga está na vertical e não está torcida. Assegure-se de que as marcas de soldadura dos elos da corrente estão viradas para fora.
- ☐ Certifique-se de que o batente de limite está no lugar.
- ☐ Lubrificar a corrente. Ver capítulo §9.2.5.
- ☐ Certifique-se de que o gancho inferior está corretamente montado na corrente de carga.
- ☐ Assegurar que o gancho superior está corretamente montado na estrutura de suporte.
- ☐ Assegurar-se de que a máquina pode alinhar-se livremente entre os ganchos.
- ☐ Verifique se a corrente está pendurada em linha reta na máquina.
- ☐ Efetuar um ensaio funcional dos travões. Para mais informações, ver o capítulo §9.2.6.

## 6. Instalação

### 6.1 Verificação do conteúdo

#### ⚠ ATENÇÃO

Perigo de oscilação:



Certifique-se sempre de que a corrente não está torcida em si mesma, especialmente ao retirar a máquina da embalagem e durante a utilização.

1. Retirar a embalagem e os materiais de enchimento da máquina.
2. Verificar se todas as peças estão presentes e em bom estado.

| Quantidade | Peça                |
|------------|---------------------|
| 1x         | Guincho de alavanca |

### 6.2 Montagem da máquina

Ver imagem B.

#### ⚠ ATENÇÃO

Perigo de esmagamento:

- Certificar-se sempre de que a estrutura de suporte e o equipamento de fixação da carga estão

dimensionados para suportar o peso da máquina e da carga e estão em boas condições.

- Certifique-se sempre de que o gancho superior está corretamente fixado ao ponto de ancoragem ou ao carrinho de suspensão.

**AVISO** Assegurar que não existe carga no gancho inferior.

Pendurar o gancho superior no ponto de ancoragem ou no carrinho de suspensão.

#### AVISO

- Assegurar que o fecho de segurança está corretamente fechado.
- Siga as instruções do capítulo §7.5 se o travão estiver preso.

## 7. Funcionamento

### 7.1 Manuseamento de carga com uma única máquina

Ver imagem C a F.

#### ⚠ ATENÇÃO

Perigo de esmagamento:

- Nunca utilize uma máquina danificada, rachada, corroída, deformada ou com mau funcionamento.
- Nunca utilize a máquina com uma corrente danificada, rachada, corroída ou deformada.
- Nunca utilize uma máquina que não tenha a capacidade nominal especificada na placa de identificação.
- Nunca içar uma carga que ultrapasse a capacidade nominal da máquina. Certifique-se sempre de que calcula o peso da carga antes de a içar.
- Nunca levantar ou transportar cargas sobre ou perto de pessoas. Informar sempre as pessoas quando o processo de elevação está prestes a começar.

Perigo de escorregar: Certifique-se sempre de que a corrente não está enrolada à volta da carga.

Perigo de oscilação: Certifique-se sempre de que a corrente não está torcida durante o funcionamento.

1. Alinhar a máquina com a carga.
2. Enganchar o gancho inferior na carga.

#### AVISO

- Certifique-se de que o gancho está bem assente antes de proceder à elevação da carga.\*
- Assegurar que o fecho de segurança está corretamente fechado.\*

\*Ver imagem C.

3. Coloque a alavanca selectora na posição UP. Ver imagem D.

Rodar o volante no sentido dos ponteiros do relógio para realizar o ajuste de precisão da corrente.

4. Acionar a pega para levantar ou puxar ligeiramente a carga. Ver imagem E.

5. Pare a elevação para verificar se o travão está a funcionar corretamente. Só continuar a utilizar a máquina se o travão estiver a funcionar corretamente.
  6. Acionar o punho para içar a carga até à altura designada ou à tensão desejada.
  7. Deslocar a carga para a zona designada.
  8. Coloque a alavanca selectora na posição *DN* (para baixo). *Ver imagem F.*
  9. Acionar a pega para baixar ou libertar a carga.
- AVISO** Certifique-se de que a carga está a tocar totalmente na superfície antes de soltar o gancho da carga.
10. Soltar o gancho inferior da carga.

## 7.2 Manuseamento de carga com duas máquinas

**ATENÇÃO** Perigo de esmagamento: Nunca utilize várias máquinas quando a carga exceder a capacidade nominal das máquinas.

**AVISO** Não é recomendável levantar uma carga com duas máquinas.

Um técnico qualificado deve efetuar um estudo técnico para garantir o tratamento adequado de uma carga com várias máquinas. A instalação e o funcionamento devem estar em conformidade com o estudo efectuado.

Regras a respeitar:

- Não se recomenda a utilização de máquinas com capacidades diferentes. As máquinas devem ter a mesma capacidade de carga quando utilizadas em fila.
- Assegurar uma repartição equitativa da carga quando as máquinas são utilizadas em paralelo.
- Certifique-se de que levanta ou tensiona a carga no mesmo ângulo.
- Operar as máquinas em simultâneo para garantir uma distribuição uniforme da força.
- Tudo o que estiver ligado aos ganchos da máquina, como cabos de aço, cliques e peças de montagem, deve ter capacidade adequada.
- Se a máquina for utilizada em complemento de uma grua de elevação, esta deve ter uma capacidade superior à da carga de elevação.
- Nunca sobrecarregar as máquinas.

## 7.3 Utilizar o modo de bobina livre

**ATENÇÃO** Nunca utilizar o modo de bobina livre para levantar ou puxar uma carga. Assegurar-se

de que a carga está segura e solta da máquina antes de ativar o modo de bobina livre.

Para ativar o modo de bobinagem livre:

1. Colocar a alavanca selectora na posição neutra.

*Ver imagem G.*

2. Puxe a corrente de carga na direção pretendida.

Para desativar o modo de bobina livre:

Colocar a alavanca seletora na posição para cima ou para baixo.

## 7.4 Carga mínima para acionar o travão automático

**ATENÇÃO** Perigo de esmagamento:

garantir sempre que a carga cumpre os requisitos de peso mínimo para acionar o travão automático.

O incumprimento desta regra pode resultar numa operação incorreta do sistema de travagem, o que representa riscos para a segurança.

Para garantir uma operação segura e o acionamento correto do travão automático, é necessário cumprir os seguintes requisitos de carga mínima:

- Para equipamentos com capacidade nominal de até 1 tonelada: 30 kg
- Para equipamentos com capacidade nominal superior a 1 tonelada: 3% da capacidade nominal

Consultar a tabela abaixo para obter os valores específicos:

| Capacidade | Carga mínima |
|------------|--------------|
| kg         |              |
| 750        | 30           |
| 1500       | 45           |
| 3000       | 90           |
| 6000       | 180          |
| 9000       | 270          |

## 7.5 Lidar com um travão preso

**ATENÇÃO** Perigo de esmagamento: Nunca utilizar uma máquina carregada e em mau estado de funcionamento. Seguir as instruções de segurança no capítulo 2.5

1. Coloque a alavanca selectora na posição *DN* (para baixo). *Ver imagem F.*

2. Acionar o punho com um golpe vigoroso.

**AVISO** Se o travão estiver encravado, bata no manipuló várias vezes com força.

## 8. Resolução de problemas

**ATENÇÃO** Risco de funcionamento incorreto da máquina: Nunca utilize peças sobresselentes ou acessórios que não tenham sido aprovados pelo fabricante.

| Problema                                                          | Causa possível                                                                               | Solução possível                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| A máquina não funciona e não emite um estalido.                   | A lingueta não está a engatar no disco do roquete devido a sujidade ou a um objeto estranho. | Limpar e lubrificar a lingueta e o conjunto do disco de ancinho.                          |
|                                                                   | A mola do trinco está danificada.                                                            | A mola da lingueta precisa de ser substituída.<br>Contactar o seu fornecedor.             |
|                                                                   | A mola do roquete está solta ou danificada.                                                  | Apertar ou substituir a mola do roquete.                                                  |
| A carga desliza durante o içamento.                               | Há sujidade ou outros materiais estranhos nos componentes da máquina.                        | Inspeccione e limpe a máquina.                                                            |
|                                                                   | O travão está a escorregar.                                                                  | O disco de travão precisa de ser substituído.<br>Contactar o seu fornecedor.              |
| A carga desce quando é baixada.                                   | O travão está sujo.                                                                          | Limpar o travão.                                                                          |
|                                                                   | O sistema de travagem está oleoso.                                                           | Remover a gordura das peças dos travões.                                                  |
| A máquina não está a baixar a carga.                              | O travão está preso.                                                                         | Reparar o travão preso. Siga as instruções do capítulo §7.5.                              |
|                                                                   | Os componentes dos travões estão danificados.                                                | Os componentes dos travões precisam de ser substituídos.<br>Contactar o seu fornecedor.   |
| Existe uma grande resistência durante o funcionamento da máquina. | Os dentes da engrenagem estão danificados.                                                   | Os componentes da engrenagem precisam de ser substituídos.<br>Contactar o seu fornecedor. |

9. Manutenção

⚠ ATENÇÃO

- Perigo de esmagamento:
- Efetuar sempre um teste funcional após qualquer atividade de manutenção.
  - Nunca repare ou substitua a máquina por si próprio. A máquina só pode ser reparada ou substituída por pessoal qualificado.
  - Nunca efetuar reparações ou manutenção numa máquina em funcionamento.

⚠ CUIDADO

Perigo mecânico: A manutenção e as reparações só devem ser efectuadas por pessoal qualificado.  
Perigo de danos causados pela água: Nunca limpar a

máquina com jatos de água diretos. A força de um jato de água pode danificar a máquina.  
9.1 Calendário de manutenção  
Recomenda-se que se inicie um livro de registo de entrada em funcionamento desde o primeiro dia de utilização. Verificar o modelo de diário de bordo fornecido no final do presente manual.  
Os utilizadores/proprietários devem cumprir as diretrizes de segurança locais, nacionais e internacionais, que exigem que a máquina seja testada por profissionais e recertificada anualmente. Além disso, podem ser necessários intervalos de recertificação mais curtos, dependendo do ambiente de trabalho.

| Frequência             | Atividades                                                      | Instruções                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antes do funcionamento | Verificar se o gancho tem detritos, danos e deformações.        | §9.2.1                                                                                                                                   |
|                        | Verifique a corrente quanto a detritos, danos e deformações.    | §9.2.3                                                                                                                                   |
|                        | Verificar se os fechos estão soltos.                            | –                                                                                                                                        |
|                        | Verificar a funcionalidade do travão.                           | §9.2.6                                                                                                                                   |
|                        | Verificar a funcionalidade da alavanca selectora e do manípulo. | Verificar se a alavanca selectora se move suavemente para a esquerda e para a direita.<br>Verificar se o manípulo funciona corretamente. |

| Frequência     | Atividades                                                          | Instruções |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| Periodicamente | Verifique a lubrificação da corrente.                               | §9.2.5     |
|                | Verificar a caixa da máquina quanto a danos e deformações.          | –          |
|                | Verificar a legibilidade dos rótulos.                               | –          |
|                | Apertar os parafusos.                                               | –          |
|                | Verificar se o gancho engata corretamente.                          | §9.2.1     |
|                | Verificar se a corrente funciona corretamente.                      | §9.2.3     |
| Anualmente     | Inspeção e limpeza.                                                 | –          |
|                | Verificar se o disco da cremalheira apresenta danos ou deformações. | §9.3.2     |
|                | Lubrificar as peças.                                                | §9.2.5     |

Se forem detectadas disfunções, contactar um profissional certificado.

Se ocorrer uma situação anómala durante qualquer um dos controlos, retirar imediatamente a máquina de serviço e contactar o seu revendedor ou um profissional certificado.

## 9.2 Manutenção do utilizador

### 9.2.1 Inspeção do gancho

**⚠ ATENÇÃO** Risco de funcionamento incorreto da máquina: Nunca utilize peças sobresselentes ou acessórios que não tenham sido aprovados pelo fabricante.

Ver imagem H e I.

1. Limpar o gancho de quaisquer detritos.
2. Inspeccionar o gancho para detetar eventuais danos ou deformações.
3. Verificar se o fecho de segurança do gancho continua a funcionar corretamente.
4. Consulte a tabela abaixo para verificar a abertura do gancho e se ainda é seguro operar a máquina.

| Capacidade | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Rejeitar a abertura (C) |
|------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------------|
| Ton        | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                         |
| 0,75       | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                    |
| 1,5        | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                      |
| 3          | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                      |
| 6          | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                      |
| 9          | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                      |

5. Verificar as cavilhas do gancho e os orifícios das cavilhas quanto a deformações. Ver imagem I.
6. Consulte as tabelas abaixo para verificar os pinos do gancho e se ainda é seguro operar a máquina.

| Capacidade<br>Ton | Gancho superior |           |                       |           | Gancho inferior       |           |           |           |
|-------------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|                   | Pino (D1)       |           | Orifício do pino (D2) |           | Orifício do pino (D3) |           | Pino (D4) |           |
|                   | mm              |           |                       |           |                       |           |           |           |
|                   | Padrão          | Rejeitado | Padrão                | Rejeitado | Padrão                | Rejeitado | Padrão    | Rejeitado |
| 0,75              | 10,2            | ≤ 9,5     | 12,5                  | ≥ 13,1    | 7,5                   | ≥ 8       | 7,5       | ≤ 7,1     |
| 1,5               | 13,2            | ≤ 12,4    | 14,5                  | ≥ 15,2    | 10,5                  | ≥ 11      | 10        | ≤ 9,5     |
| 3 – 9             | 17,2            | ≤ 16,1    | 18                    | ≥ 18,9    | 15                    | ≥ 15,7    | 14,5      | ≤ 13,8    |

Deixar de utilizar a máquina se a peça estiver danificada, deformada ou não cumprir os requisitos da tabela.

Se o fecho de segurança estiver danificado, substitua-o antes de utilizar a máquina:

1. Retirar o parafuso de cabeça cilíndrica do fecho de segurança com uma chave hexagonal.
2. Remove the safety catch from the hook.
3. Colocar o fecho de segurança no gancho.

Se o próprio gancho estiver danificado, substitua-o antes de utilizar a máquina:

**Para o gancho inferior:**

1. Retirar o(s) parafuso(s) de cabeça cilíndrica do gancho com uma chave sextavada.
2. Retire o gancho antigo da corrente.
3. Colocar o novo gancho na corrente.
4. Fixar o(s) parafuso(s) de cabeça cilíndrica no gancho com uma chave hexagonal.

### Para o gancho superior:

1. Retirar o(s) parafuso(s) de cabeça cilíndrica do conjunto da caixa de velocidades com uma chave sextavada.
2. Retirar o conjunto da caixa de velocidades.
3. Retirar o gancho antigo da máquina.
4. Colocar o novo gancho na máquina.
5. Colocar o conjunto da caixa de velocidades.
6. Fixar o(s) parafuso(s) de cabeça cilíndrica no gancho com uma chave hexagonal.

### 9.2.2 Inspeção do orifício da cavilha do gancho superior

Ver imagem J.

1. Retirar o(s) parafuso(s) de cabeça cilíndrica do conjunto da caixa de velocidades com uma chave sextavada.
2. Retirar o conjunto da caixa de velocidades.
3. Retirar o gancho da máquina.
4. Verificar se os orifícios dos pinos da placa lateral da engrenagem e da placa lateral do travão estão deformados.
5. Consulte as tabelas abaixo para verificar os orifícios dos pinos do gancho e se ainda é seguro utilizar a máquina.

| Capacidade | D      |           |
|------------|--------|-----------|
| Ton        | mm     |           |
|            | Padrão | Rejeitado |
| 0,75       | 10,2   | ≥ 10,7    |
| 1,5        | 13,2   | ≥ 13,7    |
| 3 – 9      | 17,2   | ≥ 17,7    |

Pare de operar a máquina se o orifício do pino estiver danificado, deformado ou não cumprir os requisitos da tabela.

### 9.2.3 Inspeção da corrente

Ver imagem K.

1. Limpe a corrente de quaisquer detritos.
  2. Inspeccionar a corrente quanto a eventuais danos ou deformações.
- ⚠ ATENÇÃO** Perigo de esmagamento: Nunca utilize a máquina com uma corrente danificada, rachada, corroída ou deformada.
3. Consulte a tabela abaixo para verificar a corrente e se ainda é seguro utilizar a máquina.

| Capacidade | D      |           | P      |                                  |
|------------|--------|-----------|--------|----------------------------------|
|            | mm     |           | mm     |                                  |
| Ton        | Padrão | Rejeitado | Padrão | Limite admissível $P_n^{*+0.1D}$ |
|            |        |           |        |                                  |
| 0,75       | 6      | ≤ 5,4     | 18     | 162+0,6                          |
| 1,5        | 8      | ≤ 7,2     | 24     | 216+0,8                          |
| 3 – 9      | 10     | ≤ 9       | 30     | 270+1                            |

\*n é o número de ligações que estão a ser inspeccionadas.

Pare de operar a máquina se a corrente estiver

danificada, deformada ou não cumprir os requisitos da tabela. Substitua a corrente antes de utilizar a máquina. Para mais informações, ver o capítulo §9.2.4.

### 9.2.4 Substituição da corrente

Ver imagem L.

Substitua a corrente utilizando um de dois métodos: um elo de ligação tipo C ou um fecho de correr/roda manual.

**Substituir a corrente utilizando um elo de ligação tipo C:**

1. Pendurar a máquina num gancho ou num carrinho.
2. Retirar o batente da máquina.
3. Fixe uma corrente de ligação tipo C à extremidade da corrente antiga.
4. Fixe a nova corrente ao elo de ligação tipo C.
5. Colocar a alavanca selectora na posição neutra.
6. Ativar o modo de bobina livre. Para mais informações, ver o capítulo §7.3.
7. Puxar a nova corrente por meio da câmara do equipamento.

#### AVISO

- Certifique-se de que as marcas de soldadura na nova corrente estão viradas para fora da roda guia.\*
- Certifique-se de que o elo de ligação do tipo C corresponde ao diâmetro do elo da corrente.\*

\*Ver imagem L.

8. Continue a passar a nova corrente pelo equipamento até atingir o comprimento desejado.
  9. Retire a corrente antiga com a corrente de ligação tipo C da corrente nova.
- ⚠ ATENÇÃO** Perigo de esmagamento: Certifique-se de que retira o elo de ligação tipo C da corrente após a substituição da corrente.
10. Fixar e montar o gancho inferior na nova corrente.
- AVISO** Certifique-se de que os ganchos inferior e superior estão alinhados um com o outro.
11. Colocar a alavanca selectora e o modo de carretel livre nas suas posições originais.

**Substituir a corrente com um fecho de correr/o volante:**

1. Pendurar a máquina num gancho ou num carrinho.
  2. Retirar o batente da máquina.
  3. Colocar a alavanca selectora na posição neutra.
  4. Ativar o modo de bobina livre. Para mais informações, ver o capítulo §7.3.
  5. Retirar a corrente antiga.
- Utilizando um fecho de correr:
    - a. Prenda um fecho de correr na extremidade da nova corrente.
    - b. Utilize o fecho de correr para guiar a nova corrente por meio do equipamento e à volta da roda de guia.
    - c. Continue a passar a nova corrente pelo equipamento até atingir o comprimento desejado.
    - d. Retirar o fecho de correr.
  - Utilizar o volante:

- Coloque a corrente de substituição na câmara da roda guia.
- Rode o volante no sentido dos ponteiros do relógio e continue a passar a nova corrente pelo equipamento até atingir o comprimento desejado.

**AVISO** Certifique-se de que as marcas de soldadura na nova corrente estão viradas para fora da roda guia. Ver *imagem L*.

- Fixe e monte o gancho inferior e o batente na nova corrente.

**AVISO** Certifique-se de que os ganchos inferior e superior estão alinhados um com o outro.

- Colocar a alavanca selectora e o modo de carretel livre nas suas posições originais.

### 9.2.5 Lubrificação da máquina

**⚠ ATENÇÃO** Risco de funcionamento incorreto da máquina: Certifique-se sempre de que o disco de fricção do roquete está limpo e isento de óleo, massa lubrificante, sujidade ou água antes de utilizar a máquina.

A lubrificação só é necessária após a realização de trabalhos de reparação na máquina. Se tiver sido efectuada alguma reparação, aplique uma pequena quantidade de massa lubrificante de lítio n.º 3 na corrente e nas engrenagens. Limpar o excesso de lubrificante para evitar que pingue.

### 9.2.6 Realização de um ensaio funcional dos travões

#### ⚠ ATENÇÃO

Perigo de esmagamento:

- Nunca utilize uma máquina que não tenha a capacidade nominal especificada na placa de identificação.
- Nunca içar uma carga que ultrapasse a capacidade nominal da máquina. Certifique-se sempre de que calcula o peso da carga antes de a içar.

Perigo de escorregar: Certifique-se sempre de que a corrente não está enrolada à volta da carga.

Perigo de oscilação: Certifique-se sempre de que a corrente não está torcida durante o funcionamento.

- Alinhar a máquina sobre uma carga ligeira com um peso inferior à capacidade nominal indicada na placa de identificação.
- Enganchar o gancho inferior na carga.

**AVISO** Assegurar que o gancho está bem assente antes de proceder à elevação da carga.

- Coloque a alavanca selectora na posição *UP*. Ver *imagem D*.
- Acionar a pega para içar a carga ligeiramente para cima.
- Pare a elevação para verificar se o travão está a funcionar corretamente. A carga elevada deve manter-se no mesmo nível de altura. Interrompa imediatamente a utilização da máquina e contacte o seu fornecedor se ocorrer o seguinte:
  - A carga não está a ser elevada quando se utiliza a

alavanca selectora na posição *UP*;

- A carga não se mantém no mesmo nível de altura;
  - A carga cai no chão quando se solta a pega.
- Coloque a alavanca selectora na posição *DN* (para baixo). Ver *imagem F*.
  - Acionar a pega para baixar a carga.

**AVISO** Certifique-se de que a carga está a tocar totalmente na superfície antes de soltar o gancho da carga.

Após a realização bem sucedida do teste de funcionamento do travão, é seguro continuar a utilizar a máquina.

## 9.3 Manutenção por pessoal qualificado

### 9.3.1 Inspeccionar a mola da embraiagem

Ver *imagem M*.

- Desapertar a porca de castelo.
- Retirar o volante.
- Retirar a mola da embraiagem.
- Inspeccionar a mola para detetar eventuais danos ou deformações.
- Refer to the table below to check the spring and whether it is still safe to operate the machine.

| Capacidade<br>Ton | L<br>mm |
|-------------------|---------|
| 0,75              | ≤ 26    |
| 1,5               | ≤ 22,5  |
| 3 – 9             | ≤ 27    |

- Se as medições estiverem dentro dos parâmetros aceitáveis, continue com os passos seguintes. Se as medidas não forem aceitáveis, substituir a mola da embraiagem.
- Coloque uma extremidade da mola da embraiagem dentro do assento da mola designado no volante.
- Colocar a mola da embraiagem na roda da catraca de inversão. Utilizar o volante para empurrar e rodar a mola no sentido dos ponteiros do relógio para um estado comprimido. Mantenha tudo no lugar com uma mão enquanto prossegue com os passos seguintes.
- Apertar a porca de castelo.

### 9.3.2 Inspeção do disco de roquete

**⚠ ATENÇÃO** Risco de funcionamento incorreto da máquina: Certifique-se sempre de que o disco de fricção do roquete está limpo e isento de óleo, massa lubrificante, sujidade ou água antes de utilizar a máquina.

Ver *imagem N*.

- Retire a porca de castelo do manípulo da alavanca para o retirar.
- Desaperte as porcas sextavadas da cobertura do travão para a retirar.
- Inspeccionar o disco para detetar eventuais danos ou deformações.
- Consultar a tabela abaixo para verificar o disco e se ainda é seguro operar a máquina.

| Capacidade | A      |           |
|------------|--------|-----------|
| Ton        | mm     |           |
|            | Padrão | Rejeitado |
| 0,75       | 74,5   | ≤ 71,5    |
| 1,5        | 85     | ≤ 83      |
| 3 – 9      | 94     | ≤ 91      |

9.3.3 Inspeção do disco de fricção

Ver imagem 0.

1. Retire a porca de castelo do manípulo da alavanca para o retirar.
2. Desaperte as porcas sextavadas da cobertura do travão para a retirar.
3. Inspeccionar o disco para detetar eventuais danos ou deformações.
4. Consultar a tabela abaixo para verificar o disco e se ainda é seguro operar a máquina.

| Capacidade | A      |           |
|------------|--------|-----------|
| Ton        | mm     |           |
|            | Padrão | Rejeitado |
| 0,75 – 9   | 3      | ≤ 2,5     |

9.4 Outra manutenção

As atividades de manutenção que não estejam descritas neste capítulo só podem ser executadas por pessoal qualificado. Contacte o seu fornecedor.

10. Eliminação

10.1 Eliminação de resíduos de embalagens

Eliminar o material de embalagem de acordo com os regulamentos locais.

10.2 Eliminação de peças de máquinas

Se a máquina estiver com defeito, contacte o seu fornecedor. Pode ainda ser possível reparar a máquina. Se ainda tiver de eliminar o produto, separe e elimine os componentes da máquina nos fluxos de resíduos aplicáveis com base no seu material, de acordo com os regulamentos locais.

12. Declaração de conformidade

Pela presente, o fabricante declara que este produto cumpre todas as disposições aplicáveis da Diretiva relativa às máquinas 2006/42/CE.

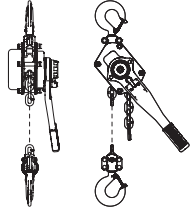
Além disso, este produto foi minuciosamente inspecionado e testado. Os dados estão em conformidade com os requisitos técnicos, que estão reunidos na nossa documentação.

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Descrição: | DELTA – Guincho de alavanca |
| Tipo:      | DY.0.0540750                |
|            | DY.0.0541500                |
|            | DY.0.0543000                |
|            | DY.0.0546000                |
|            | DY.0.0549000                |

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:  
EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

11. Dados técnicos

11.1 Capacidade por modelo

|  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Guinchos de alavanca com gancho de trinco                                         | Capacidade |
| Código do artigo                                                                  | Ton        |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75       |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5        |
| DY.0.0543000                                                                      | 3          |
| DY.0.0546000                                                                      | 6          |
| DY.0.0549000                                                                      | 9          |

11.2 Dimensões principais

Para obter uma visão geral completa das principais dimensões da máquina e outros dados, visite [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) para mais informações.

11.3 Placa de características

A placa de características encontra-se na máquina. Na placa de características encontram-se as seguintes informações:

- Nome da empresa
- Tipo/modelo
- Número de série
- Elevador
- Capacidade
- Site da empresa

Pessoa autorizada:

**Nome:** M.F. Stam

**Posição:** Diretor

**Local:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Países Baixos

**Assinatura:**



PT



# Paranco a leva

## Manuale di istruzioni

### Istruzioni originali

Il presente manuale è stato tradotto in più lingue. Il manuale originale è redatto in inglese britannico. Tutte le altre versioni linguistiche sono traduzioni del manuale originale.

### Diritti d'autore

Il contenuto di questo manuale è protetto da copyright e dalle altre leggi sulla proprietà intellettuale. È possibile copiare, modificare, riprodurre e tradurre il contenuto di questo manuale solo previa espressa autorizzazione scritta del produttore. Questo manuale può essere pubblicato, trasmesso, visualizzato o reso disponibile a terzi solo con l'espresso consenso scritto del produttore.

### Esclusione di responsabilità

Il produttore non può essere ritenuto responsabile per lesioni personali, danni alla macchina o danni materiali causati da un uso non corretto, un uso improprio prevedibile o dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale. Ciò vale anche per eventuali modifiche non autorizzate alla macchina e per l'uso di parti di ricambio, strumenti o accessori non approvati.

### Dati di contatto

Per qualsiasi domanda relativa alla macchina o al presente manuale, contattare:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Paesi Bassi  
Tel. +31 20 626 6666  
E-mail: sales@deltahoist.com  
Sito web: www.deltahoist.com

## 1. Introduzione

### 1.1 A proposito di questo documento

Il presente manuale contiene tutte le istruzioni e le informazioni di sicurezza per l'installazione, la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione della macchina.

Il presente manuale si rivolge ai seguenti soggetti:

- Personale addetto all'installazione della macchina.
- Personale addetto al funzionamento della macchina.
- Personale e tecnici qualificati addetti alla manutenzione della macchina.

Accertarsi di avere letto e compreso appieno le istruzioni contenute nel presente manuale prima di trasportare, installare, utilizzare o manutenerne la macchina. Conservare il presente manuale in prossimità della macchina per futura consultazione.

Le illustrazioni servono per la comprensione generale e possono differire dalla macchina reale.

### 1.2 Simboli nel presente manuale

#### **AVVERTENZA**

Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.

#### **ATTENZIONE**

Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.

#### **AVVISO**

Indica procedure che non comportano il rischio di lesioni fisiche.

## 2. Sicurezza

### 2.1 Uso previsto e uso improprio ragionevolmente prevedibile

La macchina è destinata alla movimentazione di carichi in modo controllato e sicuro. Lo scopo principale della macchina è quello di facilitare le operazioni di movimentazione dei materiali in vari contesti industriali e commerciali. La macchina è destinata esclusivamente al funzionamento manuale.

Quanto segue è considerato un uso improprio prevedibile:

- Utilizzare la macchina come imbracatura per carichi pesanti.
- Utilizzo della macchina con un sistema di controllo motorizzato.
- Utilizzo della macchina sott'acqua o in ambienti umidi.
- Utilizzo della macchina in zone pericolose.
- Utilizzare la macchina in modo difforme o eccedente rispetto alle condizioni operative indicate.
- Non rispettare le istruzioni fornite nel presente manuale.
- Trascurare di riparare guasti, malfunzionamenti o difetti della macchina con conseguenti rischi per la sicurezza.
- Rimuovere o modificare parti della macchina senza autorizzazione.
- Utilizzare parti di ricambio o accessori non approvati dal produttore.

### 2.2 Qualifica del personale

La macchina può essere utilizzata solo da personale:

- di età non inferiore a 18 anni;
- in buone condizioni fisiche e mentali;
- competente e qualificato;
- che ha letto e compreso le istruzioni del presente manuale;
- che si atterrà alle istruzioni fornite nel presente manuale;
- con esperienza nell'uso di apparecchiature simili;

- che è a conoscenza di tutti i potenziali pericoli e agisce di conseguenza.

### 2.3 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Per evitare lesioni personali, occorre indossare i seguenti dispositivi di protezione personale durante il trasporto, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina:

| Simbolo | Descrizione                            |
|---------|----------------------------------------|
|         | Indossare una protezione per la testa. |
|         | Indossare guanti protettivi.           |
|         | Indossare una protezione per i piedi.  |

### 2.4 Precauzioni di sicurezza

Nonostante la progettazione e la costruzione sicure della macchina e le misure protettive adottate, sussistono comunque rischi residui. Per ridurre al minimo i rischi residui, occorre adottare le seguenti precauzioni di sicurezza:

#### ⚠ AVVERTENZA



Pericolo di caduta: non utilizzare mai la macchina per sollevare, sorreggere o trasportare persone.

Pericolo di schiacciamento:



Non camminare o sostare mai sotto i carichi sospesi. Tenersi sempre a distanza dai carichi sospesi. Non sollevare o trasportare mai carichi sopra o vicino a persone. Informare sempre le persone quando sta per iniziare la procedura di sollevamento.



Non sollevare mai carichi che superino la capacità nominale della macchina. Assicurarsi sempre di calcolare il peso del carico prima di sollevarlo.



Non utilizzare mai più macchine quando il carico supera la capacità nominale delle stesse.



Non annodare o accorciare mai la catena.



Non utilizzare mai la macchina con una catena danneggiata, incrinata, corrosa o deformata.



Non utilizzare mai la catena come imbracatura per carichi pesanti.



Non posizionare mai il carico sulla punta del gancio.



Non saldare mai il gancio e la catena.

- Non utilizzare mai una macchina danneggiata, incrinata, corrosa, deformata o malfunzionante.
- Non utilizzare mai una macchina carica e malfunzionante. Seguire le istruzioni di sicurezza nel capitolo §2.5
- Non utilizzare mai una macchina che non abbia la capacità nominale indicata sulla targhetta.
- Prima di utilizzare la macchina insieme ad altre apparecchiature, è necessario ottenere l'approvazione del costruttore.
- Lavorare sempre con il carico entro l'intervallo di temperatura di esercizio specificato
- Prima di utilizzare la macchina a temperature inferiori a 0 °C, verificare sempre che l'impianto frenante non sia congelato. L'impianto frenante può guastarsi a temperature inferiori a 0°C.
- Accertarsi sempre che la struttura di supporto e l'attrezzatura di fissaggio del carico siano in grado di sostenere il peso della macchina e del carico e siano in buone condizioni.
- Non estendere mai l'impugnatura. L'estensione dell'impugnatura può interferire con i meccanismi di sicurezza esistenti.
- Accertarsi sempre che il gancio superiore sia fissato correttamente al punto di ancoraggio o al carrello di sospensione.
- Verificare sempre che la catena sia installata e fissata correttamente al gancio inferiore.
- Prima di procedere al sollevamento del carico, portare sempre il gancio in posizione di aggancio con il carico e verificare che sia ben posizionato.
- Non sollevare mai il carico ripetutamente e rapidamente verso l'alto e il basso.
- Fissare sempre il carico e il gancio nel centro di gravità.
- Non sollevare mai carichi guidati senza dispositivi di protezione supplementari.
- Non sostare mai tra oggetti fissi e carichi sospesi.
- Non interporre mai parti del corpo od oggetti tra la macchina e il carico.
- Accertarsi sempre che il carico sia appoggiato su

un terreno solido e non sia sotto tensione quando si rilascia.

- Non utilizzare mai la modalità a bobina libera per sollevare o tirare un carico. Accertarsi che il carico sia fissato e scollegato dalla macchina prima di attivare la modalità a bobina libera.
- Non lasciare mai incustodito un carico sospeso sollevato. Abbassare sempre il carico su una superficie piana prima di lasciarlo incustodito.
- Eseguire sempre un test di funzionamento dopo qualsiasi attività di manutenzione.
- Non riparare o sostituire mai la macchina in autonomia. La macchina può essere riparata o sostituita solo da personale qualificato.
- Non effettuare mai interventi di riparazione o manutenzione su una macchina in funzione.
- Accertarsi di rimuovere la maglia di collegamento di tipo C dalla catena dopo averla sostituita.

**Pericolo di ustioni chimiche:** non sollevare o trasportare mai carichi che contengono sostanze chimiche o altre sostanze, che cadendo, potrebbero causare danni.

**Pericolo di distrazione:**

- Mantenere sempre la concentrazione durante il funzionamento e non farsi distrarre dall'ambiente circostante.
- Non utilizzare mai la macchina sotto l'effetto di droghe, alcol o farmaci.

**Pericolo di scivolamento:**



non avvolgere mai la catena intorno al carico.

**Pericolo di oscillazione:**



accertarsi sempre che la catena non passi attraverso o contro ostacoli.



Non eseguire mai operazioni sul carico quando questo è sollevato.



Accertarsi sempre che la catena non sia attorcigliata su se stessa, soprattutto quando si estrae la macchina dall'imballaggio e durante l'uso.

**Rischio di funzionamento improprio della macchina:** verificare sempre che il disco di attrito del cricchetto sia pulito e privo di olio, grasso, sporcizia o acqua prima di azionare la macchina.

## ⚠ ATTENZIONE

**Pericolo meccanico:** le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

**Pericolo per la sicurezza:**

- Indossare sempre i necessari dispositivi di protezione individuale.
- Non rimuovere mai dalla macchina la targhetta, le etichette di funzionamento e di avvertenza.

**Pericolo di impigliamento:** non portare mai i capelli sciolti o indossare indumenti larghi o gioielli quando si utilizza la macchina.

**Pericolo di inciampo:** non abbandonare mai la macchina a terra in modo disordinato.

**Rischio di funzionamento improprio della macchina:**

- prima di mettere in funzione la macchina, controllare sempre che il gancio superiore e quello inferiore non presentino deformazioni o componenti allentati. Non mettere mai in funzione la macchina se si rilevano deformazioni o componenti allentati.
- Non utilizzare mai ricambi o accessori non approvati dal produttore.

**Rischio di danneggiare la macchina:**



non sollevare mai il carico ad angolo. Il sollevamento del carico ad angolo danneggia la catena e il sistema di guida della catena.

- Non sollevare mai carichi eccessivi. I tentativi ripetuti di sollevare un carico eccessivo causano il surriscaldamento della frizione a slittamento, con conseguenti danni permanenti.
- Non utilizzare mai la protezione da sovraccarico per misurare di routine la capacità massima di sollevamento del carico.
- Non fare mai cadere la macchina ed evitare gli urti.
- Non salire mai sulla macchina.

**Pericolo di danni da acqua:** non pulire mai la macchina con getti d'acqua diretti. La forza del getto d'acqua può danneggiare la macchina.

## 2.5 Situazioni di emergenza

In caso di emergenza, agire come segue:

1. Avvisare le persone nelle vicinanze dell'emergenza.
2. Chiedere alle persone di portarsi a distanza di sicurezza.
3. Predisporre un perimetro di sicurezza intorno alla macchina e direttamente sotto il carico per impedire l'accesso a persone non autorizzate.
4. Contattare i servizi di emergenza competenti e fornire loro tutte le informazioni necessarie.
5. Seguire eventuali procedure o protocolli di emergenza aggiuntivi indicati dall'azienda o dal cantiere.

### 3. Descrizione della macchina

#### 3.1 Design e funzione

Le macchine della serie DY.0.054 sono progettate per il sollevamento e la trazione di carichi. La macchina viene azionata manualmente tramite una leva, garantendo movimenti controllati e precisi. Il meccanismo di sollevamento comprende un sistema di guida della catena di carico ottimizzato e un pignone della catena lavorato con precisione per un funzionamento regolare.

#### 3.2 Parti principali

Vedere l'immagine A.

| Parte                                | Quantità |
|--------------------------------------|----------|
| 1 Gruppo piastra laterale ingranaggi | 1x       |
| 2 Gruppo piastra laterale freno      | 1x       |
| 3 Gruppo scatola ingranaggi          | 1x       |
| 4 Gruppo ingranaggi a disco          | 1x       |
| 5 Puleggia di carico                 | 1x       |
| 6 Coperchio dell'impugnatura a leva  | 1x       |
| 7 Coprifreno                         | 1x       |
| 8 Gruppo gancio superiore            | 1x       |
| 9 Gruppo chiusura di sicurezza       | 2x       |
| 10 Gruppo gancio inferiore           | 1x       |
| 11 Albero di trasmissione            | 1x       |
| 12 Anello elastico                   | 1x       |
| 13 Ingranaggio scanalato             | 1x       |
| 14 Albero del gancio superiore       | 1x       |
| 15 Coperchio guida catena            | 1x       |
| 16 Molla a nottolino                 | 2x       |
| 17 Nottolino                         | 2x       |
| 18 Anello elastico                   | 2x       |
| 19 Sede del freno                    | 1x       |
| 20 Disco di attrito                  | 2x       |
| 21 Disco del cricchetto              | 1x       |
| 22 Molla della frizione              | 1x       |
| 23 Anello elastico                   | 1x       |
| 24 Anello frenante                   | 1x       |
| 25 Dado di bloccaggio                | 4 pz.    |
| 26 Ruota di inversione a cricchetto  | 1x       |
| 27 Boccola                           | 1x       |
| 28 Rondella elastica                 | 2x       |
| 29 Vite a testa esagonale            | 2x       |
| 30 Volantino                         | 1x       |
| 31 Dado di bloccaggio                | 1x       |
| 32 Vite con incasso a croce          | -        |
| 33 Dado scanalato                    | -        |
| 34 Coppiglia spaccata                | -        |
| 35 Catena di carico                  | 1x       |
| 36 Spelafili                         | 1x       |

|    |                                |     |
|----|--------------------------------|-----|
| 37 | Anello della catena            | 1x  |
| 38 | Dado esagonale                 | 2x  |
| 39 | Nottolino di inversione        | 1x  |
| 40 | Sede della molla               | 1x  |
| 41 | Molla                          | 1x  |
| 42 | Gancio superiore-6t            | 1x  |
| 43 | Set telaio gancio superiore-6t | 1x  |
| 44 | Set perno gancio superiore-6t  | 1x  |
| 45 | Ruota gancio superiore         | 1x  |
| 46 | Perno ruota gancio inferiore   | 1x  |
| 47 | Set telaio gancio inferiore-6t | 1x  |
| 48 | Gancio inferiore-9t            | 1x  |
| 49 | Set telaio gancio superiore-9t | 1x  |
| 50 | Ago a rullini                  | 29x |
| 51 | Perno gancio inferiore-9t      | 1x  |
| 52 | Set telaio gancio inferiore-9t | 1x  |

### 4. Trasporto e stoccaggio

#### 4.1 Trasporto

1. Riporre la macchina nell'imballaggio o nel contenitore originale per proteggerla da eventuali danni durante il trasporto. Utilizzare materiali di imbottitura adeguati per evitare urti o vibrazioni.
2. Fissare adeguatamente la macchina all'interno del veicolo di trasporto per evitare che si muova durante il trasporto.

#### 4.2 Stoccaggio

Conservare la macchina al chiuso, in un ambiente pulito e asciutto, su una superficie piana e stabile. Accertarsi che la temperatura ambiente del luogo di stoccaggio rientri nell'intervallo indicato. Immagazzinare la macchina senza alcun carico.

### 5. Messa in servizio

#### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento:

- Non utilizzare mai una macchina danneggiata, incrinata, corrosa, deformata o malfunzionante.
- Accertarsi sempre che la struttura di supporto e l'attrezzatura di fissaggio del carico siano in grado di sostenere il peso della macchina e del carico e siano in buone condizioni.
- Non sollevare mai carichi che superino la capacità nominale della macchina. Assicurarsi sempre di calcolare il peso del carico prima di sollevarlo.
- Prima di utilizzare la macchina a temperature inferiori a 0 °C, verificare sempre che l'impianto frenante non sia congelato. L'impianto frenante può guastarsi a temperature inferiori a 0°C.

**⚠ AVVERTENZA** Rischio di funzionamento improprio della macchina: prima di mettere in funzione la macchina, controllare sempre che il

gancio superiore e quello inferiore non presentino deformazioni o componenti allentati. Non mettere mai in funzione la macchina se si rilevano deformazioni o componenti allentati.

La macchina viene consegnata pronta per l'uso. Ispezionare la macchina prima dell'uso.

- ❑ Accertarsi che la catena di carico sia verticale e non attorcigliata. Accertarsi che i segni di saldatura delle maglie della catena siano rivolti verso l'esterno.
- ❑ Accertarsi che il fincorsa sia in posizione.
- ❑ Lubrificare la catena. Consultare il capitolo §9.2.5.
- ❑ Accertarsi che il gancio inferiore sia montato correttamente sulla catena di carico.
- ❑ Accertarsi che il gancio superiore sia montato correttamente sulla struttura di supporto.
- ❑ Accertarsi che la macchina possa allinearsi liberamente tra i ganci.
- ❑ Controllare se la catena pende in linea retta dalla macchina.
- ❑ Eseguire un test di frenata funzionale. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo §9.2.6.

## 6. Installazione

### 6.1 Verifica del contenuto

#### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di oscillazione:



Accertarsi sempre che la catena non sia attorcigliata su se stessa, soprattutto quando si estrae la macchina dall'imballaggio e durante l'uso.

1. Rimuovere l'imballaggio e i materiali di imbottitura dalla macchina.
2. Controllare che tutte le parti siano presenti e in buone condizioni.

| Quantità | Parte          |
|----------|----------------|
| 1×       | Paranco a leva |

### 6.2 Montaggio della macchina

Vedere l'immagine B.

#### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento:

- Accertarsi sempre che la struttura di supporto e l'attrezzatura di fissaggio del carico siano in grado di sostenere il peso della macchina e del carico e siano in buone condizioni.
- Accertarsi sempre che il gancio superiore sia fissato correttamente al punto di ancoraggio o al carrello di sospensione.

**AVVISO** Accertarsi che non vi sia alcun carico attaccato al gancio inferiore.

Agganciare il gancio superiore al punto di ancoraggio o al carrello di sospensione.

#### AVVISO

- Accertarsi che la chiusura di sicurezza sia chiusa correttamente.
- Se il freno è bloccato, seguire le istruzioni del capitolo §7.5.

## 7. Funzionamento

### 7.1 Movimentazione del carico con una sola macchina

Vedere le figure da C a F.

#### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento:

- Non utilizzare mai una macchina danneggiata, incrinata, corrosa, deformata o malfunzionante.
- Non utilizzare mai la macchina con una catena danneggiata, incrinata, corrosa o deformata.
- Non utilizzare mai una macchina che non abbia la capacità nominale indicata sulla targhetta.
- Non sollevare mai carichi che superino la capacità nominale della macchina. Assicurarsi sempre di calcolare il peso del carico prima di sollevarlo.
- Non sollevare o trasportare mai carichi sopra o vicino a persone. Informare sempre le persone quando sta per iniziare la procedura di sollevamento.

Pericolo di scivolamento: accertarsi sempre che la catena non sia avvolta intorno al carico.

Pericolo di oscillazione: accertarsi sempre che la catena non sia attorcigliata durante il funzionamento.

1. Allineare la macchina al carico.
2. Portare il gancio inferiore a contatto con il carico.

#### AVVISO

- Accertarsi che il gancio sia ben inserito prima di procedere al sollevamento del carico.\*
- Accertarsi che la chiusura di sicurezza sia chiusa correttamente.\*

\*Vedere l'immagine C.

3. Portare la leva selettoria in posizione UP (su). Vedere la figura D.

Ruotare il volantino in senso orario per la regolazione fine della catena.

4. Azionare l'impugnatura per sollevare o tirare leggermente il carico. Vedere la figura E.
5. Interrompere il sollevamento per controllare il corretto funzionamento del freno. Continuare a lavorare con la macchina solo se il freno funziona correttamente.
6. Azionare l'impugnatura per sollevare il carico all'altezza designata o alla tensione desiderata.
7. Spostare il carico nell'area designata.
8. Portare la leva selettoria in posizione DN (giù). Vedere la figura F.
9. Azionare l'impugnatura per abbassare o rilasciare il carico.

#### AVVISO

Accertarsi che il carico tocchi completamente la superficie prima di sganciare il

gancio dal carico.

10. Sganciare il gancio inferiore dal carico.

## 7.2 Movimentazione del carico con due macchine

**⚠ AVVERTENZA** Pericolo di schiacciamento: non utilizzare mai più macchine quando il carico supera la capacità nominale delle stesse.

**AVVISO** Si sconsiglia di sollevare un carico con due macchine.

Per garantire la corretta movimentazione di un carico con più macchine, è necessario che un tecnico qualificato effettui uno studio tecnico. L'installazione e il funzionamento devono avvenire in conformità con lo studio effettuato.

Regole da seguire:

- Si sconsiglia di utilizzare macchine con capacità diverse. Le macchine devono avere la stessa capacità di carico quando vengono utilizzate in fila.
- Accertarsi che il carico sia equamente distribuito quando le macchine sono utilizzate in parallelo.
- Accertarsi di sollevare o tendere il carico con la stessa angolazione.
- Azionare le macchine contemporaneamente per garantire una forza uniformemente distribuita.
- Tutto ciò che è attaccato ai ganci della macchina, come fili d'acciaio, clip e pezzi di montaggio, deve avere una capacità adeguata.
- Se la macchina viene utilizzata in aggiunta a una gru di sollevamento, quest'ultima deve avere una capacità superiore al carico da sollevare.
- Non sovraccaricare mai le macchine.

## 7.3 Utilizzo della modalità a bobina libera

**⚠ AVVERTENZA** Non utilizzare mai la modalità a bobina libera per sollevare o tirare un carico.

Accertarsi che il carico sia fissato e scollegato dalla macchina prima di attivare la modalità a bobina libera. Per attivare la modalità a bobina libera:

1. Portare la leva selettoria in posizione neutra. Vedere l'immagine G.
2. Tirare la catena di carico nella direzione desiderata.

## 8. Risoluzione dei problemi

**⚠ AVVERTENZA** Rischio di funzionamento improprio della macchina: non utilizzare mai ricambi o accessori non approvati dal produttore.

| Problema                                                  | Possibile causa                                                                                     | Possibile soluzione                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| La macchina non funziona e non emette un suono di scatto. | Il nottolino non si innesta nel disco del cricchetto a causa di sporcizia o di un oggetto estraneo. | Pulire e lubrificare il gruppo nottolino e disco a cricchetto.                  |
|                                                           | La molla del nottolino è danneggiata.                                                               | La molla del nottolino deve essere sostituita. Rivolgersi al proprio fornitore. |
|                                                           | La molla del cricchetto è allentata o danneggiata.                                                  | Serrare o sostituire la molla del cricchetto.                                   |

Per disattivare la modalità a bobina libera:

Portare la leva selettoria in posizione su o giù.

## 7.4 Carico minimo per inserire il freno automatico

**⚠ AVVERTENZA** Pericolo di schiacciamento: Assicurarsi sempre che il carico soddisfi i requisiti di peso minimo per l'innesto del freno automatico. In caso contrario, il sistema frenante potrebbe non funzionare correttamente, con conseguenti rischi per la sicurezza.

Per garantire un funzionamento sicuro e un corretto innesto del freno automatico, è necessario rispettare i seguenti requisiti di carico minimo:

- Per apparecchiatura con capacità nominale fino a 1 tonnellata: 30 kg
- Per apparecchiatura con capacità nominale superiore a 1 tonnellata: 3% della capacità nominale

Fare riferimento alla tabella seguente valori specifici:

| Capacità<br>kg | Carico minimo |
|----------------|---------------|
| 750            | 30            |
| 1500           | 45            |
| 3000           | 90            |
| 6000           | 180           |
| 9000           | 270           |

## 7.5 Come comportarsi in caso di freno bloccato

**⚠ AVVERTENZA** Pericolo di schiacciamento: non utilizzare mai una macchina carica e malfunzionante. Seguire le istruzioni di sicurezza nel capitolo 2.5

1. Portare la leva selettoria in posizione DN (giù). Vedere la figura F.
2. Azionare l'impugnatura con un movimento vigoroso.

**AVVISO** Se il freno è inceppato, colpire più volte con forza l'impugnatura.

| Problema                                                            | Possibile causa                                                                | Possibile soluzione                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il carico scivola in fase di sollevamento.                          | Nei componenti della macchina sono presenti sporco o altri materiali estranei. | Ispezionare e pulire la macchina.                                                          |
|                                                                     | Il freno slitta.                                                               | È necessario sostituire il disco del freno.<br>Rivolgersi al proprio fornitore.            |
| Il carico cade quando viene abbassato.                              | Il freno è sporco.                                                             | Pulire il freno.                                                                           |
|                                                                     | L'impianto frenante è oleoso.                                                  | Rimuovere il grasso dai componenti del freno.                                              |
| La macchina non abbassa il carico.                                  | Il freno è bloccato.                                                           | Aggiustare il freno bloccato.<br>Seguire le istruzioni nel capitolo §7.5.                  |
|                                                                     | I componenti del freno sono danneggiati.                                       | I componenti del freno devono essere sostituiti.<br>Rivolgersi al proprio fornitore.       |
| La macchina presenta una forte resistenza durante il funzionamento. | I denti degli ingranaggi sono danneggiati.                                     | È necessario sostituire i componenti degli ingranaggi.<br>Rivolgersi al proprio fornitore. |

## 9. Manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento:

- Eseguire sempre un test di funzionamento dopo qualsiasi attività di manutenzione.
- Non riparare o sostituire mai la macchina in autonomia. La macchina può essere riparata o sostituita solo da personale qualificato.
- Non effettuare mai interventi di riparazione o manutenzione su una macchina in funzione.

### ⚠ ATTENZIONE

Pericolo meccanico: le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

Pericolo di danni da acqua: non pulire mai la macchina con getti d'acqua diretti. La forza del getto d'acqua può danneggiare la macchina.

#### 9.1 Programma di manutenzione

Si raccomanda di avviare un registro di messa in servizio fin dal primo giorno di utilizzo. Consultare il modello di registro fornito alla fine del presente manuale.

Gli utenti e i proprietari devono rispettare le linee guida locali, nazionali e internazionali in materia di sicurezza, che richiedono che la macchina sia sottoposta a controlli professionali e ricertificata annualmente. Inoltre, a seconda dell'ambiente di lavoro, possono essere necessari intervalli di ricertificazione più brevi.

| Frequenza               | Attività                                                              | Istruzioni                                                                                                                          |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prima del funzionamento | Controllare che il gancio non presenti detriti, danni o deformazioni. | §9.2.1                                                                                                                              |
|                         | Controllare che la catena non presenti detriti, danni o deformazioni. | §9.2.3                                                                                                                              |
|                         | Verificare che non vi siano elementi di fissaggio allentati.          | –                                                                                                                                   |
|                         | Verificare che il freno funzioni.                                     | §9.2.6                                                                                                                              |
|                         | Verificare che la leva selettoria e l'impugnatura funzionino.         | Verificare che la leva selettoria si muova agevolmente a destra e a sinistra.<br>Verificare che l'impugnatura funzioni agevolmente. |

| Frequenza      | Attività                                                                       | Istruzioni |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Periodicamente | Controllare che la catena sia lubrificata.                                     | §9.2.5     |
|                | Verificare che l'alloggiamento della macchina non sia danneggiato o deformato. | –          |
|                | Verificare che le etichette siano leggibili.                                   | –          |
|                | Serrare le viti.                                                               | –          |
|                | Verificare che il gancio si agganci correttamente.                             | §9.2.1     |
|                | Verificare che la catena scorra agevolmente.                                   | §9.2.3     |
| Annualmente    | Ispezione e pulizia.                                                           | –          |
|                | Verificare che il disco del cricchetto non sia danneggiato o deformato.        | §9.3.2     |
|                | Lubrificare le parti.                                                          | §9.2.5     |

Se vengono rilevate irregolarità, contattare un professionista certificato.

Se durante i controlli si verificano situazioni anomale, mettere immediatamente fuori uso la macchina e contattare il rivenditore o un professionista certificato.

## 9.2 Manutenzione dell'utente

### 9.2.1 Ispezione del gancio

**⚠ AVVERTENZA** Rischio di funzionamento improprio della macchina: non utilizzare mai ricambi o accessori non approvati dal produttore. Vedere l'immagine H e I.

1. Pulire il gancio da eventuali detriti.

- Controllare che il gancio non sia danneggiato o deformato.
- Controllare se la chiusura di sicurezza del gancio funziona ancora correttamente.
- Fare riferimento alla tabella seguente per verificare l'apertura del gancio e se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità   | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Rifiuto dell'apertura (C) |
|------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|---------------------------|
| Tonnellate | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                           |
| 0,75       | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                      |
| 1,5        | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                        |
| 3          | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                        |
| 6          | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                        |
| 9          | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                        |

5. Controllare che i perni del gancio e i fori dei perni non siano deformati. Vedere la figura I.

6. Fare riferimento alle tabelle sottostanti per controllare i perni del gancio e verificare se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità<br>Tonnellate | Gancio superiore |          |                     |          | Gancio inferiore    |          |            |          |
|------------------------|------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|------------|----------|
|                        | Perno (D1)       |          | Foro del perno (D2) |          | Foro del perno (D3) |          | Perno (D4) |          |
|                        | mm               |          |                     |          |                     |          |            |          |
|                        | Standard         | Respinto | Standard            | Respinto | Standard            | Respinto | Standard   | Respinto |
| 0,75                   | 10,2             | ≤ 9,5    | 12,5                | ≥ 13,1   | 7,5                 | ≥ 8      | 7,5        | ≤ 7,1    |
| 1,5                    | 13,2             | ≤ 12,4   | 14,5                | ≥ 15,2   | 10,5                | ≥ 11     | 10         | ≤ 9,5    |
| 3 – 9                  | 17,2             | ≤ 16,1   | 18                  | ≥ 18,9   | 15                  | ≥ 15,7   | 14,5       | ≤ 13,8   |

Interrompere il funzionamento della macchina se la parte è danneggiata, deformata o non soddisfa i requisiti della tabella.

Se la chiusura di sicurezza è danneggiata, sostituirla prima di azionare la macchina:

- Rimuovere la vite a testa cilindrica dalla chiusura di sicurezza con una chiave esagonale.
- Rimuovere la chiusura di sicurezza dal gancio.
- Sostituire la chiusura di sicurezza sul gancio.



Se il gancio è danneggiato, sostituirlo prima di utilizzare la macchina:

**Per il gancio inferiore:**

1. Rimuovere la vite o le viti a testa cilindrica dal gancio con una chiave esagonale.
2. Rimuovere il vecchio gancio dalla catena.
3. Posizionare il nuovo gancio sulla catena.
4. Fissare la vite o le viti a testa cilindrica sul gancio con una chiave esagonale.

**Per il gancio superiore:**

1. Rimuovere la vite o le viti a testa cilindrica dal gruppo scatola ingranaggi con una chiave esagonale.
2. Rimuovere il gruppo scatola ingranaggi.
3. Rimuovere il vecchio gancio dalla macchina.
4. Posizionare il nuovo gancio sulla macchina.
5. Posizionare il gruppo scatola ingranaggi.
6. Fissare la vite o le viti a testa cilindrica sul gancio con una chiave esagonale.

### 9.2.2 Ispezione del foro del perno del gancio superiore

Vedere l'immagine J.

1. Rimuovere la vite o le viti a testa cilindrica dal gruppo scatola ingranaggi con una chiave esagonale.
2. Rimuovere il gruppo scatola ingranaggi.
3. Rimuovere il gancio dalla macchina.
4. Verificare che i fori dei perni sulla piastra laterale dell'ingranaggio e sulla piastra laterale del freno non siano deformati.
5. Fare riferimento alle tabelle sottostanti per controllare i fori del perno del gancio e verificare se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità   | D        |          |
|------------|----------|----------|
| Tonnellate | mm       |          |
|            | Standard | Respinto |
| 0,75       | 10,2     | ≥ 10,7   |
| 1,5        | 13,2     | ≥ 13,7   |
| 3 – 9      | 17,2     | ≥ 17,7   |

Interrompere il funzionamento della macchina se il foro del perno è danneggiato, deformato o non soddisfa i requisiti della tabella.

### 9.2.3 Ispezione della catena

Vedere l'immagine K.

1. Pulire la catena da eventuali detriti.
2. Controllare che la catena non presenti danni o deformazioni.

**⚠ AVVERTENZA** Pericolo di schiacciamento: non utilizzare mai la macchina con una catena danneggiata, incrinata, corrosa o deformata.

3. Fare riferimento alla tabella seguente per controllare la catena e se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità   | D        |          | P        |                               |
|------------|----------|----------|----------|-------------------------------|
| Tonnellate | mm       |          | mm       |                               |
|            | Standard | Respinto | Standard | Limite consentito<br>Pn*+0.1D |
| 0,75       | 6        | ≤ 5,4    | 18       | 162+0,6                       |
| 1,5        | 8        | ≤ 7,2    | 24       | 216+0,8                       |
| 3 – 9      | 10       | ≤ 9      | 30       | 270+1                         |

\*n è il numero di maglie da ispezionare.

Interrompere il funzionamento della macchina se la catena è danneggiata, deformata o non soddisfa i requisiti della tabella. Sostituire la catena prima di utilizzare la macchina. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo §9.2.4.

### 9.2.4 Sostituzione della catena

Vedere l'immagine L.

Sostituire la catena utilizzando uno dei due metodi: una maglia di collegamento di tipo C o una fascetta a strappo/un volantino.

**Sostituzione della catena con una maglia di collegamento di tipo C:**

1. Agganciare la macchina a un gancio o a un carrello.
2. Rimuovere il finecorsa dalla macchina.
3. Collegare una catena di collegamento di tipo C all'estremità della vecchia catena.
4. Collegare la nuova catena alla maglia di collegamento di tipo C.
5. Portare la leva selettoria in posizione neutra.
6. Attivare la modalità a bobina libera. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo §7.3.
7. Tirare la nuova catena attraverso la camera dell'attrezzatura.

#### AVVISO

- Accertarsi che i segni di saldatura sulla nuova catena siano rivolti verso l'esterno della ruota di guida\*
- Accertarsi che la maglia di collegamento di tipo C corrisponda alla maglia della catena in termini di diametro.\*

\*Vedere l'immagine L.

8. Continuare a inserire la nuova catena nell'attrezzatura fino a raggiungere la lunghezza desiderata.
9. Rimuovere la vecchia catena con la catena di collegamento di tipo C dalla nuova catena.
- ⚠ AVVERTENZA** Pericolo di schiacciamento: accertarsi di rimuovere la maglia di collegamento di tipo C dalla catena dopo averla sostituita.
10. Fissare e assemblare il gancio inferiore alla nuova catena.

#### AVVISO

Accertarsi che i ganci inferiori e superiori siano allineati tra loro.

11. Riportare la leva selettoria e la modalità a bobina libera nelle posizioni originali.

**Sostituzione della catena tramite fascetta a strappo/volantino:**

1. Agganciare la macchina a un gancio o a un carrello.
  2. Rimuovere il finecorsa dalla macchina.
  3. Portare la leva selettoria in posizione neutra.
  4. Attivare la modalità a bobina libera. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo §7.3.
  5. Estrarre la vecchia catena.
    - Utilizzando una fascetta a strappo:
      - a. Fissare una fascetta a strappo all'estremità della nuova catena.
      - b. Utilizzare la fascetta a strappo per guidare la nuova catena attraverso l'attrezzatura e intorno alla ruota di guida.
      - c. Continuare a inserire la nuova catena nell'attrezzatura fino a raggiungere la lunghezza desiderata.
      - d. Rimuovere la fascetta a strappo.
    - Utilizzando il volantino:
      - a. Posizionare la catena di ricambio nella camera della ruota di guida.
      - b. Ruotare il volantino in senso orario e continuare a far passare la nuova catena attraverso l'attrezzatura fino a raggiungere la lunghezza desiderata.
- AVVISO** Accertarsi che i segni di saldatura sulla nuova catena siano rivolti verso l'esterno della ruota di guida. *Vedere l'immagine L.*
6. Fissare e assemblare il gancio inferiore e il finecorsa alla nuova catena.
- AVVISO** Accertarsi che i ganci inferiori e superiori siano allineati tra loro.
7. Riportare la leva selettoria e la modalità a bobina libera nelle posizioni originali.

### 9.2.5 Lubrificazione della macchina

**⚠ AVVERTENZA** Rischio di funzionamento improprio della macchina: verificare sempre che il disco di attrito del cricchetto sia pulito e privo di olio, grasso, sporcizia o acqua prima di azionare la macchina. È necessario lubrificare la macchina solo in seguito a interventi di riparazione. Se sono state effettuate riparazioni, applicare una piccola quantità di grasso al litio n. 3 sulla catena e sugli ingranaggi. Eliminare il lubrificante in eccesso per impedire che coli.

### 9.2.6 Esecuzione di un test funzionale del freno

#### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento:

- Non utilizzare mai una macchina che non abbia la capacità nominale indicata sulla targhetta.
- Non sollevare mai carichi che superino la capacità nominale della macchina. Assicurarsi sempre di calcolare il peso del carico prima di sollevarlo.

Pericolo di scivolamento: accertarsi sempre che la catena non sia avvolta intorno al carico.

Pericolo di oscillazione: accertarsi sempre che la catena non sia attorcigliata durante il funzionamento.

1. Allineare la macchina su un carico leggero di peso inferiore alla capacità nominale indicata sulla targhetta.
2. Portare il gancio inferiore a contatto con il carico. **AVVISO** Accertarsi che il gancio sia ben inserito prima di procedere al sollevamento del carico.
3. Portare la leva selettoria in posizione UP (su). *Vedere la figura D.*
4. Azionare l'impugnatura per sollevare leggermente il carico verso l'alto.
5. Interrompere il sollevamento per controllare il corretto funzionamento del freno. Il carico sollevato deve rimanere alla stessa altezza. Interrompere immediatamente l'uso della macchina e contattare il fornitore se si verifica quanto segue:
  - Il carico non viene sollevato quando si utilizza la leva selettoria in posizione UP;
  - Il carico non rimane alla stessa altezza;
  - Il carico cade a terra quando si rilascia l'impugnatura.
6. Portare la leva selettoria in posizione DN (giù). *Vedere la figura F.*
7. Azionare l'impugnatura per abbassare il carico. **AVVISO** Accertarsi che il carico tocchi completamente la superficie prima di sganciare il gancio dal carico. Dopo aver eseguito con successo il test funzionale del freno, è possibile continuare a utilizzare la macchina.

## 9.3 Manutenzione da parte di personale specializzato

### 9.3.1 Ispezione della molla della frizione

*Vedere l'immagine M.*

1. Allentare il dado scanalato.
2. Rimuovere il volantino.
3. Rimuovere la molla della frizione.
4. Controllare che la molla non presenti danni o deformazioni.
5. Fare riferimento alla tabella seguente per controllare la molla e se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità<br>Tonnellate | L<br>mm |
|------------------------|---------|
| 0,75                   | ≤ 26    |
| 1,5                    | ≤ 22,5  |
| 3 – 9                  | ≤ 27    |

6. Se le misure rientrano nei parametri accettabili, proseguire con le fasi successive. Se le misure non sono accettabili, sostituire la molla della frizione.
7. Posizionare un'estremità della molla della frizione nell'apposita sede del volantino.
8. Posizionare la molla della frizione sulla ruota di inversione a cricchetto. Utilizzare il volantino per spingere e ruotare la molla in senso orario fino a comprimela. Tenere tutto in posizione con una mano mentre si procede con le fasi successive.

9. Serrare il dado scanalato.

### 9.3.2 Ispezione del disco del cricchetto

**⚠ AVVERTENZA** Rischio di funzionamento improprio della macchina: verificare sempre che il disco di attrito del cricchetto sia pulito e privo di olio, grasso, sporcizia o acqua prima di azionare la macchina.

Vedere l'immagine N.

1. Rimuovere il dado scanalato dall'impugnatura della leva per rimuoverla.
2. Svitare i dadi esagonali dal coprifreno per rimuoverlo.
3. Controllare che il disco non presenti danni o deformazioni.
4. Fare riferimento alla tabella seguente per controllare il disco e se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità<br>Tonnellate | A        |          |
|------------------------|----------|----------|
|                        | Standard | Respinto |
| 0,75                   | 74,5     | ≤ 71,5   |
| 1,5                    | 85       | ≤ 83     |
| 3 – 9                  | 94       | ≤ 91     |

### 9.3.3 Ispezione del disco di attrito

Vedere l'immagine O.

1. Rimuovere il dado scanalato dall'impugnatura della leva per rimuoverla.
2. Svitare i dadi esagonali dal coprifreno per rimuoverlo.
3. Controllare che il disco non presenti danni o deformazioni.
4. Fare riferimento alla tabella seguente per controllare il disco e se è ancora possibile utilizzare la macchina in sicurezza.

| Capacità<br>Tonnellate | A        |          |
|------------------------|----------|----------|
|                        | Standard | Respinto |
| 0,75 – 9               | 3        | ≤ 2,5    |

### 9.4 Altri interventi di manutenzione

Le attività di manutenzione non riportate in questo capitolo possono essere eseguite solo da personale qualificato. Rivolgersi al proprio fornitore.

## 10. Smaltimento

### 10.1 Smaltimento dei rifiuti di imballaggio

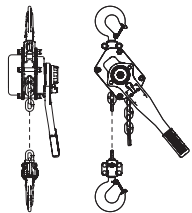
Smaltire il materiale di imballaggio in conformità alle normative locali.

### 10.2 Smaltimento delle parti della macchina

Se la macchina è difettosa, contattare il fornitore. Potrebbe essere ancora possibile riparare la macchina. Se è ancora necessario disfarsi del prodotto, separare e smaltire i componenti della macchina nei rispettivi rifiuti in base al loro materiale e in conformità alle normative locali.

## 11. Dati tecnici

### 11.1 Capacità per modello

|  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Paranchi a leva con gancio di chiusura                                            | Capacità   |
| Codice articolo                                                                   | Tonnellate |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75       |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5        |
| DY.0.0543000                                                                      | 3          |
| DY.0.0546000                                                                      | 6          |
| DY.0.0549000                                                                      | 9          |

### 11.2 Dimensioni principali

Per una panoramica completa delle dimensioni principali della macchina e di altri dati, visitare il sito [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) per maggiori informazioni.

### 11.3 Targhetta

La targhetta si trova sulla macchina. Sulla targhetta sono riportate le seguenti informazioni:

- Nome dell'azienda
- Tipo/modello
- Numero di serie
- Sollevatore
- Capacità
- Sito web dell'azienda

## 12. Dichiarazione di conformità

Con la presente il fabbricante dichiara che il presente prodotto è conforme a tutte le disposizioni applicabili della direttiva macchine 2006/42/CE.

Inoltre, il prodotto è stato accuratamente ispezionato e testato. I dati sono conformi ai requisiti tecnici, riportati nella nostra documentazione.

Descrizione: DELTA – Paranco a leva

**Tipo:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Persona autorizzata:

**Nome:** M.F. Stam

**Posizione:** Direttore

**Luogo:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Paesi Bassi

**Firma:**



IT

# Παλάγκο με μοχλό

## Εγχειρίδιο οδηγιών

### Πρωτότυπες οδηγίες

Αυτό το εγχειρίδιο έχει μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες. Το πρωτότυπο εγχειρίδιο είναι γραμμένο στα αγγλικά του Ηνωμένου Βασιλείου. Όλες οι άλλες γλωσσικές εκδόσεις αποτελούν μεταφράσεις του αρχικού εγχειριδίου.

### Πνευματικά δικαιώματα

Το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα και άλλους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου δύναται να αντιγραφεί, να τροποποιηθεί, να αναπαραχθεί, να μεταφραστεί μόνο με ρητή γραπτή άδεια από τον κατασκευαστή. Το παρόν εγχειρίδιο δύναται να δημοσιευτεί, να μεταδοθεί, να προβληθεί ή να καταστεί διαθέσιμο σε τρίτο μέρος μόνο με ρητή γραπτή άδεια από τον κατασκευαστή.

### Δήλωση αποποίησης ευθύνης

Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος για σωματικές βλάβες, ζημιές στο μηχάνημα ή υλικές ζημιές που προκαλούνται από λανθασμένη χρήση, προβλέψιμη κακή χρήση ή μη τήρηση των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου. Αυτό ισχύει επίσης για μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις του μηχανήματος και για τη χρήση μη εγκεκριμένων ανταλλακτικών, εργαλείων ή εξαρτημάτων.

### Στοιχεία επικοινωνίας

Για ερωτήσεις σχετικά με το μηχάνημα ή το παρόν εγχειρίδιο, επικοινωνήστε με:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Κάτω Χώρες

Τηλ. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Ιστοσελίδα: www.deltahoist.com

## 1. Εισαγωγή

### 1.1 Σχετικά με το παρόν έγγραφο

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει όλες τις οδηγίες και τις πληροφορίες ασφαλείας για την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία, τη λειτουργία και τη συντήρηση του μηχανήματος.

Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται για τα ακόλουθα άτομα:

- Προσωπικό που συμμετέχει στην εγκατάσταση του μηχανήματος.
- Προσωπικό που συμμετέχει στη λειτουργία του μηχανήματος.
- Προσωπικό και εξειδικευμένοι τεχνικοί που συμμετέχουν στη συντήρηση του μηχανήματος.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου πριν μεταφέρετε, εγκαταστήσετε, λειτουργήσετε ή συντηρήσετε το μηχάνημα. Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο κοντά στο μηχάνημα για μελλοντική αναφορά.

Οι εικόνες χρησιμεύουν για τη γενική κατανόηση και ενδέχεται να διαφέρουν από το πραγματικό μηχάνημα.

### 1.2 Σύμβολα στο παρόν εγχειρίδιο

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση πρακτικών που δεν σχετίζονται με σωματικές βλάβες.

## 2. Ασφάλεια

### 2.1 Προβλεπόμενη χρήση και εύλογα προβλέψιμη κακή χρήση

Το μηχάνημα προορίζεται για τον χειρισμό φορτίων με ελεγχόμενο και ασφαλή τρόπο. Κύριος σκοπός του μηχανήματος είναι η διευκόλυνση των εργασιών χειρισμού αντικειμένων σε διάφορα βιομηχανικά και επαγγελματικά περιβάλλοντα.

Το μηχάνημα προορίζεται για χειροκίνητη λειτουργία μόνο.

Τα ακόλουθα θεωρούνται προβλέψιμη κακή χρήση:

- Χρήση του μηχανήματος ως ιμάντα βαρέως τύπου.
- Η χρήση του μηχανήματος με μηχανοκίνητο σύστημα ελέγχου.
- Η χρήση του μηχανήματος υποβρύχια ή σε υγρά περιβάλλοντα.
- Η χρήση του μηχανήματος σε ζώνες κινδύνου.
- Λειτουργία του μηχανήματος με τρόπο που αποκλίνει ή υπερβαίνει τις καθορισμένες συνθήκες λειτουργίας.
- Μη συμμόρφωση με τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Παραμέληση της αποκατάστασης σφαλμάτων, δυσλειτουργιών ή ελαττωμάτων του μηχανήματος που ενέχουν κινδύνους για την ασφάλεια.
- Μη εξουσιοδοτημένη αφαίρεση ή τροποποίηση εξαρτημάτων του μηχανήματος.
- Χρήση ανταλλακτικών ή εξαρτημάτων που δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή.

## 2.2 Προσόντα του προσωπικού

Αυτό το μηχάνημα επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από προσωπικό που:

- είναι τουλάχιστον 18 ετών,
- βρίσκεται σε καλή φυσική και πνευματική κατάσταση,
- είναι ικανό και καταρτισμένο,
- έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου,
- θα εργαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο,
- έχει εμπειρία στο χειρισμό παρόμοιου εξοπλισμού,
- γνωρίζει όλους τους πιθανούς κινδύνους και ενεργεί αναλόγως.

## 2.3 Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

Για την αποφυγή τραυματισμών, πρέπει να φοράτε τα ακόλουθα μέσα ατομικής προστασίας κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του μηχανήματος:

| Σύμβολο                                                                          | Περιγραφή                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | Φοράτε προστασία για το κεφάλι.    |
|  | Φοράτε προστατευτικά γάντια.       |
|  | Φοράτε προστατευτικά για τα πόδια. |

## 2.4 Προφυλάξεις ασφαλείας

Παρά τον ασφαλή σχεδιασμό και κατασκευή του μηχανήματος και τα προβλεπόμενα μέτρα προστασίας, εξακολουθούν να υπάρχουν υπολειπόμενοι κίνδυνοι. Για να μειωθεί ο υπολειπόμενος κίνδυνος στο ελάχιστο, πρέπει να λαμβάνονται οι ακόλουθες προφυλάξεις ασφαλείας:

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Κίνδυνος πτώσης: Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα για να σηκώνετε, να στηρίζετε ή να μεταφέρετε άτομα.

Κίνδυνος σύνθλιψης:



Ποτέ μην περπατάτε ή στέκεστε κάτω από αναρτημένο φορτίο. Να στέκεστε πάντα μακριά από το αναρτημένο φορτίο.  
Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε ή μεταφέρετε φορτία επάνω από ή κοντά σε άτομα. Να ενημερώνετε πάντα τα υπόλοιπα άτομα, όταν η διαδικασία ανύψωσης πρόκειται να ξεκινήσει.



Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε φορτίο που υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα του μηχανήματος. Να βεβαιώνετε πάντα ότι έχετε υπολογίσει το βάρος του φορτίου πριν από την ανύψωση.



Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε πολλά μηχανήματα, όταν το φορτίο υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα των μηχανημάτων.



Σε καμία περίπτωση μην δένετε κόμπο την αλυσίδα ή μειώνετε το μήκος της.



Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα με κατεστραμμένη, ραγισμένη/σπασμένη, διαβρωμένη ή παραμορφωμένη αλυσίδα.



Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε την αλυσίδα ως ιμάντα βαρέως τύπου.



Σε καμία περίπτωση μην τοποθετείτε το φορτίο στην άκρη του γάντζου.



Σε καμία περίπτωση μην κάνετε συγκόλληση στον γάντζο και στην αλυσίδα.

- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένο, ραγισμένο/σπασμένο, διαβρωμένο ή παραμορφωμένο μηχανήματα.
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα που παρουσιάζει δυσλειτουργία. Ακολουθήστε τις οδηγίες για την ασφάλεια στο κεφάλαιο §2.5
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα που δεν διαθέτει την ονομαστική χωρητικότητα, όπως προσδιορίζεται στην πινακίδα τύπου.
- Πριν από τη χρήση του μηχανήματος σε συνδυασμό με άλλα μηχανήματα πρέπει να ληφθεί έγκριση από τον κατασκευαστή.
- Να χειρίζεστε πάντα το φορτίο εντός του καθορισμένου εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας.
- Ελέγχετε πάντα το σύστημα φρένου για τυχόν πάγωμα, προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C. Το σύστημα φρένου μπορεί να παρουσιάσει αστοχία σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C.
- Να βεβαιώνετε πάντα ότι η υποστηρικτική δομή και ο εξοπλισμός πρόσδεσης φορτίου έχουν ονομαστική φέρουσα ικανότητα κατάλληλη για

το βάρος του μηχανήματος και του φορτίου και ότι είναι σε άριστη κατάσταση.

- Σε καμία περίπτωση μην επεκτείνετε τη λαβή. Τυχόν επέκταση της λαβής μπορεί να προκαλέσει παρέμβαση στους υπάρχοντες μηχανισμούς ασφάλειας.
- Να βεβαιώνετε πάντα ότι ο επάνω γάντζος είναι σωστά τοποθετημένος στο σημείο πρόσδεσης ή στην τροχαλία ανάρτησης.
- Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα είναι σωστά τοποθετημένη και συνδεδεμένη στον κάτω γάντζο.
- Ασφαλίζετε πάντα τον γάντζο στο φορτίο και να βεβαιώνετε ότι εφαρμόζει σωστά, προτού προχωρήσετε στην ανύψωση του φορτίου.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε το φορτίο με επαναλαμβανόμενες κινήσεις γρήγορα επάνω και κάτω.
- Να προσδένετε πάντα το φορτίο και τον γάντζο στο κέντρο βάρους.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε καθοδηγούμενα φορτία χωρίς πρόσθετες προστατευτικές διατάξεις.
- Ποτέ μην στέκεστε μεταξύ σταθερών αντικειμένων και του αναρτημένου φορτίου.
- Ποτέ μην τοποθετείτε μέρη του σώματος ή οποιαδήποτε αντικείμενα μεταξύ του μηχανήματος και του φορτίου.
- Διασφαλίζετε πάντα ότι το φορτίο στηρίζεται σε σταθερό έδαφος και δεν βρίσκεται υπό τάση όταν απελευθερώνετε το φορτίο.
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας για ανύψωση ή έλξη φορτίου. Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο είναι ασφαλισμένο και αποσυνδεδεμένο από το μηχάνημα, προτού ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας.
- Σε καμία περίπτωση μην αφήνετε ανεπιτήρητο ένα αναρτημένο ανυψωμένο φορτίο. Να κατεβάζετε πάντα το φορτίο σε μια επίπεδη επιφάνεια, προτού το αφήσετε ανεπιτήρητο.
- Εκτελείτε πάντα δοκιμή λειτουργίας μετά από κάθε δραστηριότητα συντήρησης.
- Σε καμία περίπτωση μην επισκευάζετε ή αντικαθιστάτε το μηχάνημα μόνοι σας. Η επισκευή ή αντικατάσταση του μηχανήματος επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Σε καμία περίπτωση μην εκτελείτε εργασίες επισκευής ή συντήρησης σε μηχάνημα, ενώ χρησιμοποιείται.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει τον συνδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C από την αλυσίδα, μετά την αντικατάσταση της αλυσίδας.

Κίνδυνος χημικού εγκαύματος: Μην σηκώνετε ή μεταφέρετε φορτία που περιέχουν χημικά ή ουσίες που μπορεί να διαρρεύσουν, να κυθούν ή να προκαλέσουν ζημιές εάν πέσουν.

Κίνδυνος απόσπασης της προσοχής:

- Διατηρείτε πάντα την προσοχή σας

συγκεντρωμένη κατά τη λειτουργία και μην αφήνετε περιστασιαμούς στο περιβάλλον να αποσπάσουν την προσοχή σας.

- Ποτέ μη χειρίζεστε το μηχάνημα υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων.

Κίνδυνος ολίσθησης:



Σε καμία περίπτωση μην τυλίγετε την αλυσίδα γύρω από το φορτίο.

Κίνδυνος ταλάντευσης:



Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν περνά από/ ακουμπά σε εμπόδια.



Σε καμία περίπτωση μην εκτελείτε εργασίες στο φορτίο όταν είναι ανυψωμένο.



Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν έχει συστραφεί, ιδίως όταν αφαιρείτε το μηχάνημα από τη συσκευασία και κατά τη χρήση.

Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Πριν από τη λειτουργία του μηχανήματος, να βεβαιώνετε πάντα ότι ο οδοντωτός δίσκος τριβής είναι καθαρός και χωρίς ίχνη από λάδι, γράσο ή νερό.

#### **⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

Μηχανικός κίνδυνος: Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κίνδυνος για την ασφάλεια:

- Να φοράτε πάντα τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας.
- Σε καμία περίπτωση μην αφαιρείτε από το μηχάνημα την πινακίδα τύπου, καθώς και τα σήματα λειτουργίας και προειδοποίησης.

Κίνδυνος εμπλοκής: Ποτέ μη έχετε λυτά μαλλιά, μη φοράτε χαλαρά ρούχα ή κοσμήματα κατά τη λειτουργία του μηχανήματος.

Κίνδυνος παραπατήματος: Ποτέ μην αφήνετε το μηχάνημα τυχαία στο έδαφος.

Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος:

- Πριν από τη λειτουργία του μηχανήματος, να ελέγχετε πάντα τον επάνω και κάτω γάντζο για παραμορφώσεις ή χαλαρωμένα εξαρτήματα.

Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα, εάν εντοπιστούν παραμορφώσεις ή χαλαρωμένα εξαρτήματα.

- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά ή αξεσουάρ τα οποία δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή.

Κίνδυνος ζημιάς στο μηχάνημα:



Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε φορτίο υπό γωνία. Η ανύψωση φορτίου υπό γωνία καταστρέφει την αλυσίδα και το σύστημα καθοδήγησης αλυσίδας.

- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε υπερβολικό φορτίο. Οι επαναλαμβανόμενες προσπάθειες ανύψωσης υπερβολικού φορτίου προκαλεί υπερθέρμανση του συμπλέκτη ολίσθησης με συνέπεια την πρόκληση μόνιμης ζημιάς.
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε την προσασία περιορισμού υπερφόρτωσης για τη μέτρηση ρουτίνας της μέγιστης ανυψωτικής ικανότητας φορτίου.
- Ποτέ μην αφήνετε το μηχάνημα να πέσει κάτω και αποφύγετε τα χτυπήματα.
- Σε καμία περίπτωση μην ανεβαίνετε επάνω στο μηχάνημα.

Κίνδυνος ζημιάς από νερό: Ποτέ μην καθαρίζετε το μηχάνημα με απευθείας πίδακες νερού. Η δύναμη ενός πίδακα νερού μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα.

## 2.5 Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, κάντε τα εξής:

1. Ειδοποιήστε τους άλλους που βρίσκονται κοντά για την κατάσταση έκτακτης ανάγκης.
2. Δώστε οδηγίες στους ανθρώπους να μετακινηθούν σε ασφαλή απόσταση.
3. Ορίστε μια περίμετρο ασφαλείας γύρω από το μηχάνημα και ακριβώς κάτω από το φορτίο για να εμποδίσετε την πρόσβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.
4. Επικοινωνήστε με τις αρμόδιες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης και δώστε τους όλες τις σχετικές πληροφορίες.
5. Ακολουθήστε τυχόν πρόσθετες διαδικασίες ή πρωτόκολλα έκτακτης ανάγκης που καθορίζονται από την εταιρεία ή την τοποθεσία σας.

## 3. Περιγραφή του μηχανήματος

### 3.1 Σχεδιασμός και λειτουργία

Το μηχάνημα της σειράς DY.0.054 προορίζεται για ανύψωση και έλξη φορτίων. Το μηχάνημα λειτουργεί χειροκίνητα με χρήση μοχλού, επιτρέποντας ελεγχόμενες και ακριβείς κινήσεις. Ο μηχανισμός ανύψωσης διαθέτει βελτιστοποιημένο σύστημα καθοδήγησης αλυσίδας φορτίου και αλυσοτροχό ακριβείας για ομαλή λειτουργία.

### 3.2 Κύρια μέρη

Βλέπε εικόνα Α.

| Μέρος                                      | Ποσότητα |
|--------------------------------------------|----------|
| 1 Συγκρότημα πλευρικής πλάκας οδοντοτροχού | 1×       |
| 2 Συγκρότημα πλευρικής πλάκας φρένου       | 1×       |
| 3 Συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης    | 1×       |
| 4 Συγκρότημα δίσκου μετάδοσης κίνησης      | 1×       |
| 5 Τροχαλία φορτίου                         | 1×       |
| 6 Κάλυμμα χειροστρόφαλου                   | 1×       |
| 7 Κάλυμμα φρένου                           | 1×       |
| 8 Συγκρότημα επάνω γάντζου                 | 1×       |
| 9 Συγκρότημα μάνταλου ασφαλείας            | 2×       |
| 10 Συγκρότημα κάτω γάντζου                 | 1×       |
| 11 Κινητήριος άξονας                       | 1×       |
| 12 Δακτύλιος συγκράτησης                   | 1×       |
| 13 Οδοντωτό γρανάζι                        | 1×       |
| 14 Άξονας επάνω γάντζου                    | 1×       |
| 15 Κάλυμμα οδηγού αλυσίδας                 | 1×       |
| 16 Ελατήριο καστάνιας                      | 2×       |
| 17 Καστάνια                                | 2×       |
| 18 Δακτύλιος συγκράτησης                   | 2×       |
| 19 Σύνδεσμος φρένου                        | 1×       |
| 20 Δίσκος τριβής                           | 2×       |
| 21 Οδοντωτός δίσκος                        | 1×       |
| 22 Ελατήριο συμπλέκτη                      | 1×       |
| 23 Δακτύλιος συγκράτησης                   | 1×       |
| 24 Δακτύλιος φρένου                        | 1×       |
| 25 Ασφαλιστικό παξιμάδι                    | 4×       |
| 26 Οδοντωτός τροχός αναστροφής             | 1×       |
| 27 Δακτύλιος                               | 1×       |
| 28 Ελατηριωτός δακτύλιος                   | 2×       |
| 29 Εξαγωνική βίδα                          | 2×       |
| 30 Χειροτροχός                             | 1×       |
| 31 Ασφαλιστικό παξιμάδι                    | 1×       |
| 32 Χωνευτή βίδα                            | -        |
| 33 Ασφαλιστικό παξιμάδι με εγκοπές         | -        |
| 34 Κοπίλια                                 | -        |
| 35 Αλυσίδα φορτίου                         | 1×       |
| 36 Διαχωριστικό                            | 1×       |
| 37 Δακτύλιος αλυσίδας                      | 1×       |
| 38 Εξαγωνικό παξιμάδι                      | 2×       |
| 39 Καστάνια αναστροφής                     | 1×       |
| 40 Σύνδεσμος ελατηρίου                     | 1×       |
| 41 Ελατήριο                                | 1×       |



|    |                               |     |
|----|-------------------------------|-----|
| 42 | Επάνω γάντζος-6t              | 1×  |
| 43 | Σετ πλαισίου επάνω γάντζου-6t | 1×  |
| 44 | Περώνη επάνω γάντζου-6t       | 1×  |
| 45 | Τροχός επάνω γάντζου          | 1×  |
| 46 | Περώνη τροχοῦ επάνω γάντζου   | 1×  |
| 47 | Σετ πλαισίου κάτω γάντζου-6t  | 1×  |
| 48 | Κάτω γάντζος-9t               | 1×  |
| 49 | Σετ πλαισίου επάνω γάντζου-9t | 1×  |
| 50 | Βελόνα κυλίνδρου              | 29× |
| 51 | Περώνη κάτω γάντζου-9t        | 1×  |
| 52 | Σετ πλαισίου κάτω γάντζου-9t  | 1×  |

## 4. Μεταφορά και αποθήκευση

### 4.1 Μεταφορά

1. Τοποθετήστε το μηχανήμα στην αρχική συσκευασία ή το δοχείο για να προστατεύσετε το μηχανήμα από ζημιές κατά τη μεταφορά. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα υλικά επένδυσης για να αποτρέψετε τυχόν χτυπήματα ή κραδασμούς.
2. Ασφαλίστε κατάλληλα το μηχανήμα μέσα στο όχημα μεταφοράς για να αποτρέψετε οποιαδήποτε μετακίνηση κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

### 4.2 Αποθήκευση

Αποθηκεύστε το μηχανήμα σε εσωτερικό χώρο, σε καθαρό και ξηρό περιβάλλον, σε επίπεδη και σταθερή επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος αποθήκευσης έχει θερμοκρασία περιβάλλοντος εντός του καθορισμένου εύρους. Αποθηκεύστε το μηχανήμα χωρίς προσαρτημένο φορτίο.

## 5. Θέση σε λειτουργία

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης:

- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένο, ραγισμένο/σπασμένο, διαβρωμένο ή παραμορφωμένο μηχανήμα.
- Να βεβαιώνετε πάντα ότι η υποστηρικτική δομή και ο εξοπλισμός πρόσδεσης φορτίου έχουν ονομαστική φέρουσα ικανότητα κατάλληλη για το βάρος του μηχανήματος και του φορτίου και ότι είναι σε άριστη κατάσταση.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε φορτίο που υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα του μηχανήματος. Να βεβαιώνετε πάντα ότι έχετε υπολογίσει το βάρος του φορτίου πριν από την ανύψωση.
- Ελέγχετε πάντα το σύστημα φρένου για τυχόν πάγωμα, προτού χρησιμοποιήσετε το μηχανήμα σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C. Το σύστημα φρένου μπορεί να παρουσιάσει αστοχία σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Πριν από τη

λειτουργία του μηχανήματος, να ελέγχετε πάντα τον επάνω και κάτω γάντζο για παραμορφώσεις ή χαλαρωμένα εξαρτήματα. Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε το μηχανήμα, εάν εντοπιστούν παραμορφώσεις ή χαλαρωμένα εξαρτήματα. Το μηχανήμα παραδίδεται έτοιμο για χρήση. Επιθεωρήστε το μηχανήμα πριν από τη χρήση.

- ❑ Βεβαιωθείτε ότι η αλυσίδα φορτίου είναι σε κατακόρυφη θέση και δεν έχει συστραφεί. Βεβαιωθείτε ότι τα σημεία συγκόλλησης στους κρίκους της αλυσίδας είναι στραμμένα προς τα έξω.
- ❑ Βεβαιωθείτε ότι ο οριακός αναστολέας βρίσκεται στη θέση του.
- ❑ Λιπάνετε την αλυσίδα. Βλέπε εικόνα §9.2.5.
- ❑ Βεβαιωθείτε ότι ο κάτω γάντζος είναι τοποθετημένος σωστά στην αλυσίδα φορτίου.
- ❑ Βεβαιωθείτε ότι ο επάνω γάντζος είναι τοποθετημένος σωστά στην υποστηρικτική δομή.
- ❑ Βεβαιωθείτε ότι το μηχανήμα μπορεί να ευθυγραμμίζεται αυτόνομα μεταξύ των γάντζων.
- ❑ Ελέγξτε εάν η αλυσίδα κρέμεται σε ευθεία γραμμή από το μηχανήμα.
- ❑ Διενεργήστε δοκιμή λειτουργίας φρένου. Βλέπε κεφάλαιο §9.2.6 για περισσότερες πληροφορίες.

## 6. Εγκατάσταση

### 6.1 Έλεγχος του περιεχομένου

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ταλάντευσης:



Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν έχει συστραφεί, ιδίως όταν αφαιρείτε το μηχανήμα από τη συσκευασία και κατά τη χρήση.

1. Αφαιρέστε τη συσκευασία και τα υλικά επένδυσης από το μηχανήμα.
2. Ελέγξτε αν όλα τα εξαρτήματα είναι παρόντα και σε καλή κατάσταση.

| Ποσότητα | Μέρος            |
|----------|------------------|
| 1×       | Παλάγκο με μοχλό |

### 6.2 Τοποθέτηση του μηχανήματος

Βλέπε εικόνα Β.

#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης:

- Να βεβαιώνετε πάντα ότι η υποστηρικτική δομή και ο εξοπλισμός πρόσδεσης φορτίου έχουν ονομαστική φέρουσα ικανότητα κατάλληλη για το βάρος του μηχανήματος και του φορτίου και ότι είναι σε άριστη κατάσταση.
- Να βεβαιώνετε πάντα ότι ο επάνω γάντζος είναι σωστά τοποθετημένος στο σημείο πρόσδεσης ή στην τροχαλία ανάρτησης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει φορτίο αναρτημένο στον κάτω γάντζο.

Αναρτήστε τον επάνω γάντζο στο σημείο πρόσδεσης ή στην τροχαλία ανάρτησης.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι το μάνταλο ασφαλείας είναι σωστά κλεισμένο.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες στο κεφάλαιο §7.5, εάν το φρένο έχει κολλήσει.

## 7. Λειτουργία

### 7.1 Χειρισμός φορτίου με ένα μόνο μηχανήμα

Βλέπε εικόνα C έως F.

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης:

- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένο, ραγισμένο/σπασμένο, διαβρωμένο ή παραμορφωμένο μηχανήμα.
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήμα με κατεστραμμένη, ραγισμένη/σπασμένη, διαβρωμένη ή παραμορφωμένη αλυσίδα.
- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήμα που δεν διαθέτει την ονομαστική χωρητικότητα, όπως προσδιορίζεται στην πινακίδα τύπου.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε φορτίο που υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα του μηχανήματος. Να βεβαιώνετε πάντα ότι έχετε υπολογίσει το βάρος του φορτίου πριν από την ανύψωση.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε ή μεταφέρετε φορτία επάνω από ή κοντά σε άτομα. Να ενημερώνετε πάντα τα υπόλοιπα άτομα, όταν η διαδικασία ανύψωσης πρόκειται να ξεκινήσει.

Κίνδυνος ολίσθησης: Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν είναι τυλιγμένη γύρω από το φορτίο.

Κίνδυνος ταλάντευσης: Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν συστρέφεται κατά τη λειτουργία.

1. Ευθυγραμμίστε το μηχανήμα με το φορτίο.

2. Συνδέστε τον κάτω γάντζο στο φορτίο.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο γάντζος είναι σωστά τοποθετημένος, προτού προχωρήσετε στην ανύψωση του φορτίου.\*
- Βεβαιωθείτε ότι το μάνταλο ασφαλείας είναι σωστά κλεισμένο.\*

\*Βλέπε εικόνα C.

3. Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση UP (επάνω).  
Βλέπε εικόνα D .

Περιστρέψτε τον χειροτροχό δεξιόστροφα για ακριβή ρύθμιση της αλυσίδας.

4. Χρησιμοποιώντας τη λαβή ανασκώστε ή τραβήξτε το φορτίο ελαφρά. Βλέπε εικόνα E .

5. Διακόψτε την ανύψωση για να ελέγξετε εάν το φρένο λειτουργεί σωστά. Συνεχίστε τη χρήση του μηχανήματος μόνο εάν το φρένο λειτουργεί σωστά.

6. Χρησιμοποιήστε τη λαβή για να ανυψώσετε το φορτίο στο καθορισμένο ύψος ή με την επιθυμητή τάνυση.

7. Μετακινήστε το φορτίο στην καθορισμένη περιοχή.

8. Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση DN (κάτω).  
Βλέπε εικόνα F.

9. Χρησιμοποιώντας τη λαβή κατεβάστε ή αποθέστε το φορτίο.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο ακουμπά πλήρως στην επιφάνεια, προτού αφαιρέσετε τον γάντζο από το φορτίο.

10. Αφαιρέστε τον κάτω γάντζο από το φορτίο.

### 7.2 Χειρισμός φορτίου με δύο μηχανήματα

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης: Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε πολλά μηχανήματα, όταν το φορτίο υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα των μηχανημάτων.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν συνιστάται η ανύψωση φορτίου με δύο μηχανήματα.

Πρέπει να εκπονηθεί τεχνική μελέτη από εξειδικευμένο τεχνικό, προκειμένου να διασφαλιστεί ο σωστός χειρισμός φορτίου με πολλά μηχανήματα. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τη σχετική μελέτη.

Κανόνες που πρέπει να τηρούνται:

- Δεν συνιστάται η χρήση μηχανημάτων με διαφορετικές χωρητικότητες. Τα μηχανήματα θα πρέπει να έχουν την ίδια χωρητικότητα φορτίου όταν χρησιμοποιούνται σε σειρά.
- Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο όταν τα μηχανήματα χρησιμοποιούνται παράλληλα.
- Βεβαιωθείτε ότι ανυψώνετε ή τεντώνετε το φορτίο υπό την ίδια γωνία.
- Χρησιμοποιήστε τα μηχανήματα ταυτόχρονα για να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη κατανομή της δύναμης.
- Οτιδήποτε προσαρτάται στους γάντζους του μηχανήματος, όπως χαλύβδινα σύρματα, κλιπ και εξαρτήματα στερέωσης, πρέπει να διαθέτει επαρκή ανυψωτική ικανότητα.
- Εάν το μηχανήμα χρησιμοποιείται επιπρόσθετα μαζί με γερανό ανύψωσης, το μηχανήμα πρέπει να έχει μεγαλύτερη ανυψωτική ικανότητα από το φορτίο ανύψωσης.
- Σε καμία περίπτωση μην υπερφορτώνετε τα μηχανήματα.

### 7.3 Χρήση του τρόπου λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας για ανύψωση ή έλξη φορτίου. Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο είναι ασφαλισμένο και αποσυνδεδεμένο από το μηχανήμα, προτού

ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας.  
Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας:  
1. Ρυθμίστε τον επιλογέα στην ουδέτερη θέση.  
    *Βλέπε εικόνα G .*  
2. Τραβήξτε την αλυσίδα φορτίου στην επιθυμητή κατεύθυνση.  
Για να απενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας:  
Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση επάνω ή κάτω.

7.4 Ελάχιστο φορτίο για την ενεργοποίηση του αυτόματου φρένου

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος σύνθλιψης:  
Να διασφαλίζετε πάντα ότι το φορτίο πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις βάρους για την ενεργοποίηση του αυτόματου φρένου. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ακατάλληλη λειτουργία του συστήματος πέδησης, θέτοντας σε κίνδυνο την ασφάλεια.  
Για να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία και η ορθή ενεργοποίηση της αυτόματης πέδησης, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις φορτίου:

- Για εξοπλισμό έως και 1 τόνο: 30 kg

8. Αντιμετώπιση προβλημάτων

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά ή αξεσουάρ τα

- Για εξοπλισμό πάνω από 1 τόνο: 3% της ονομαστικής χωρητικότητας
- Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για συγκεκριμένες τιμές:

| Χωρητικότητα | Ελάχιστο φορτίο |
|--------------|-----------------|
| kg           |                 |
| 750          | 30              |
| 1500         | 45              |
| 3000         | 90              |
| 6000         | 180             |
| 9000         | 270             |

7.5 Τι να κάνετε, εάν κολλήσει το φρένο

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος σύνθλιψης: Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχανήμα που παρουσιάζει δυσλειτουργία. Ακολουθήστε τις οδηγίες για την ασφάλεια στο κεφάλαιο 2.5

1. Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση DN (κάτω).  
    *Βλέπε εικόνα F.*
2. Χειριστείτε τη λαβή με έντονη κίνηση.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Εάν το φρένο έχει κολλήσει, κινήστε τη λαβή αρκετές φορές με δύναμη.

οποία δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή.

| Πρόβλημα                                                                  | Πιθανή αιτία                                                                          | Πιθανή λύση                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Το μηχανήμα δεν λειτουργεί και δεν ακούγεται ο χαρακτηριστικός ήχος κλικ. | Η καστάνια δεν πιάνει στον οδοντωτό δίσκο εξαιτίας της υπαρξης ρύπων ή ξένων σωμάτων. | Καθαρίστε και λιπάνετε τα συγκροτήματα καστανίας και οδοντωτού δίσκου.                   |
|                                                                           | Το ελατήριο καστανίας έχει ζημιά.                                                     | Απαιτείται αντικατάσταση του ελατηρίου καστανίας. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.   |
| Το φορτίο ολισθαίνει κατά την ανύψωση.                                    | Ο οδοντωτός δίσκος είναι χαλαρός ή φθαρμένος.                                         | Σφίξτε ή αντικαταστήστε τον οδοντωτό δίσκο.                                              |
|                                                                           | Στα εξαρτήματα του μηχανήματος υπάρχει βρωμιά ή άλλα ξένα σώματα.                     | Ελέγξτε και καθαρίστε το μηχανήμα.                                                       |
| Το φορτίο ολισθαίνει.                                                     | Το φρένο ολισθαίνει.                                                                  | Το δισκόφρενο πρέπει να αντικατασταθεί. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.             |
|                                                                           | Το φορτίο πέφτει κατά το κατέβασμα.                                                   | Καθαρίστε το φρένο. Αφαιρέστε τυχόν γράσο από τα εξαρτήματα φρένου.                      |
| Το μηχανήμα δεν κατεβάζει το φορτίο.                                      | Το φρένο είναι βρώμικο. Το σύστημα φρένου είναι λερωμένο με γράσο.                    | Επιδιορθώστε το φρένο. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο κεφάλαιο §7.5.                        |
|                                                                           | Το φρένο έχει κολλήσει.                                                               | Τα εξαρτήματα του φρένου πρέπει να αντικατασταθούν. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. |
|                                                                           | Ζημιά στα εξαρτήματα του φρένου.                                                      |                                                                                          |

| Πρόβλημα                                                             | Πιθανή αιτία                                 | Πιθανή λύση                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Γίνεται αισθητή μεγάλη αντίσταση κατά τη λειτουργία του μηχανήματος. | Τα δόντια του γραναζιού είναι κατεστραμμένα. | Τα εξαρτήματα του γραναζιού πρέπει να αντικατασταθούν.<br>Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. |

## 9. Συντήρηση

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης:

- Εκτελείτε πάντα δοκιμή λειτουργίας μετά από κάθε δραστηριότητα συντήρησης.
- Σε καμία περίπτωση μην επισκευάζετε ή αντικαθιστάτε το μηχανήμα μόνοι σας. Η επισκευή ή αντικατάσταση του μηχανήματος επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Σε καμία περίπτωση μην εκτελείτε εργασίες επισκευής ή συντήρησης σε μηχανήμα, ενώ χρησιμοποιείται.

### ▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μηχανικός κίνδυνος: Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Κίνδυνος ζημιάς από νερό: Ποτέ μην καθαρίζετε το μηχανήμα με απευθείας πίδακες νερού. Η δύναμη ενός πίδακα νερού μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχανήμα.

#### 9.1 Πρόγραμμα συντήρησης

Συνιστάται η τήρηση ημερολογίου χρήσης/θέσης σε λειτουργία από την πρώτη ημέρα χρήσης. Ανατρέξτε στο πρότυπο ημερολογίου χρήσης που παρέχεται στο τέλος αυτού του εγχειριδίου.

Οι χρήστες/ιδιοκτήτες πρέπει να συμμορφώνονται με τις τοπικές, εθνικές και διεθνείς οδηγίες για την ασφάλεια, οι οποίες απαιτούν τον έλεγχο και την επαναπιστοποίηση από επαγγελματικούς φορείς ετησίως. Επιπλέον, ενδέχεται να απαιτούνται συντομότερα μεσοδιαστήματα επαναπιστοποίησης αναλόγως του περιβάλλοντος εργασίας.

| Συχνότητα              | Δραστηριότητες                                                  | Οδηγίες                                                                                                  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πριν από τη λειτουργία | Ελέγξτε τον γάντζο για ρύπους, ζημιά και παραμόρφωση.           | §9.2.1                                                                                                   |
|                        | Ελέγξτε την αλυσίδα για ρύπους, ζημιά και παραμόρφωση.          | §9.2.3                                                                                                   |
|                        | Ελέγξτε εάν έχουν χαλαρώσει οι σφιγκτήρες.                      | –                                                                                                        |
|                        | Ελέγξτε τη λειτουργικότητα του φρένου.                          | §9.2.6                                                                                                   |
|                        | Ελέγξτε τη λειτουργικότητα του επιλογέα και της λαβής.          | Βεβαιωθείτε ότι ο επιλογέας κινείται αριστερά και δεξιά ομαλά.<br>Βεβαιωθείτε ότι η λαβή κινείται ομαλά. |
| Περιοδικά              | Ελέγξτε τη λίπανση της αλυσίδας.                                | §9.2.5                                                                                                   |
|                        | Ελέγξτε το περίβλημα του μηχανήματος για ζημιά και παραμόρφωση. | –                                                                                                        |
|                        | Ελέγξτε την αναγνωσιμότητα των ετικετών.                        | –                                                                                                        |
|                        | Σφίξτε τις βίδες.                                               | –                                                                                                        |
|                        | Βεβαιωθείτε ότι ο γάντζος ασφαλίζει σωστά.                      | §9.2.1                                                                                                   |
| Ετησίως                | Ελέγξτε εάν η αλυσίδα κινείται ομαλά.                           | §9.2.3                                                                                                   |
|                        | Επιθεώρηση και καθαρισμός.                                      | –                                                                                                        |
|                        | Ελέγξτε τον οδοντωτό δίσκο για ζημιά και παραμόρφωση.           | §9.3.2                                                                                                   |
|                        | Λιπάνετε τα εξαρτήματα.                                         | §9.2.5                                                                                                   |

Εάν διαπιστωθούν δυσλειτουργίες, επικοινωνήστε με πιστοποιημένο επαγγελματία.

Εάν παρουσιαστεί μη φυσιολογική κατάσταση στη διάρκεια οποιωνδήποτε ελέγχων, απενεργοποιήστε αμέσως το μηχανήμα και επικοινωνήστε με τον εμπορικό αντιπρόσωπο ή με πιστοποιημένο επαγγελματία.

9.2 Συντήρηση από τον χρήστη

9.2.1 Επιθεώρηση γάντζου

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά ή αξεσουάρ τα οποία δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή. *Βλέπε εικόνα H και I.*

- 1. Καθαρίστε τον γάντζο από τυχόν ρύπους.
- 2. Επιθεωρήστε τον γάντζο για τυχόν ζημιά ή παραμόρφωση.
- 3. Ελέγξτε εάν το μάνταλο ασφαλείας του γάντζου λειτουργεί σωστά.
- 4. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να ελέγξετε το άνοιγμα του γάντζου, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότητα | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Απορριπτό άνοιγμα (C) |
|--------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------|
| Τόνοι        | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                       |
| 0,75         | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                  |
| 1,5          | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                    |
| 3            | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                    |
| 6            | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                    |
| 9            | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                    |

- 5. Ελέγξτε τις περόνες γάντζων και τις οπές περονών για παραμορφώσεις. *Βλέπε εικόνα I.*
- 6. Ανατρέξτε στους παρακάτω πίνακες για να ελέγξετε τις περόνες γάντζων, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότη-<br>τα<br>Τόνοι | Επάνω γάντζος |            |                  |            | Κάτω γάντζος     |            |             |            |
|----------------------------|---------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|-------------|------------|
|                            | Περόνη (D1)   |            | Οπή περόνης (D2) |            | Οπή περόνης (D3) |            | Περόνη (D4) |            |
|                            | mm            |            |                  |            |                  |            |             |            |
|                            | Αποδεκτό      | Απορριπτέο | Αποδεκτό         | Απορριπτέο | Αποδεκτό         | Απορριπτέο | Αποδεκτό    | Απορριπτέο |
| 0,75                       | 10,2          | ≤ 9,5      | 12,5             | ≥ 13,1     | 7,5              | ≥ 8        | 7,5         | ≤ 7,1      |
| 1,5                        | 13,2          | ≤ 12,4     | 14,5             | ≥ 15,2     | 10,5             | ≥ 11       | 10          | ≤ 9,5      |
| 3 – 9                      | 17,2          | ≤ 16,1     | 18               | ≥ 18,9     | 15               | ≥ 15,7     | 14,5        | ≤ 13,8     |

Διακόψτε τη χρήση του μηχανήματος, εάν το εξάρτημα είναι κατεστραμμένο, παραμορφωμένο ή εάν δεν καλύπτονται οι σχετικές απαιτήσεις σύμφωνα με τον πίνακα. Εάν το μάνταλο ασφαλείας είναι κατεστραμμένο, αντικαταστήστε το, προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα:

- 1. Αφαιρέστε την εξαγωνική βίδα από το μάνταλο ασφαλείας χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.
- 2. Αφαιρέστε το μάνταλο ασφαλείας από τον γάντζο.
- 3. Αντικαταστήστε το μάνταλο ασφαλείας στον γάντζο.

Εάν ο ίδιος ο γάντζος είναι κατεστραμμένος, αντικαταστήστε τον, προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα:

**Για τον κάτω γάντζο:**

- 1. Αφαιρέστε τις εξαγωνικές βίδες από τον γάντζο χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.
- 2. Αφαιρέστε τον παλιό γάντζο από την αλυσίδα.
- 3. Τοποθετήστε τον καινούργιο γάντζο στην αλυσίδα.
- 4. Σφίξτε τις εξαγωνικές βίδες στον γάντζο χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.

**Για τον επάνω γάντζο:**

- 1. Αφαιρέστε τις εξαγωνικές βίδες από το συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.
- 2. Αφαιρέστε το συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης.

- 3. Αφαιρέστε τον παλιό γάντζο από το μηχάνημα.
- 4. Τοποθετήστε τον καινούργιο γάντζο στο μηχάνημα.
- 5. Τοποθετήστε το συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης.
- 6. Σφίξτε τις εξαγωνικές βίδες στον γάντζο χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.

9.2.2 Επιθεώρηση της οπής περόνης επάνω γάντζου

*Βλέπε εικόνα J.*

- 1. Αφαιρέστε τις εξαγωνικές βίδες από το συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης χρησιμοποιώντας εξαγωνικό κλειδί.
- 2. Αφαιρέστε το συγκρότημα κιβωτίου μετάδοσης κίνησης.
- 3. Αφαιρέστε τον γάντζο από το μηχάνημα.
- 4. Ελέγξτε τις οπές περόνης στην πλευρική πλάκα οδοντοτροχού και στην πλευρική πλάκα φρένου για παραμορφώσεις.
- 5. Ανατρέξτε στους παρακάτω πίνακες για να ελέγξετε τις οπές περόνης γάντζου, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότητα | D        |           |
|--------------|----------|-----------|
| Τόνοι        | mm       |           |
|              | Αποδεκτό | Απορριπτό |
| 0,75         | 10,2     | ≥ 10,7    |

| Χωρητικότητα | D        |            |
|--------------|----------|------------|
| Τόνοι        | mm       |            |
|              | Αποδεκτό | Απορριπτέο |
| 1,5          | 13,2     | ≥ 13,7     |
| 3 – 9        | 17,2     | ≥ 17,7     |

Διακόψτε τη χρήση του μηχανήματος, εάν η οπή γάντζου είναι κατεστραμμένη, παραμορφωμένη ή εάν δεν καλύπτονται οι σχετικές απαιτήσεις σύμφωνα με τον πίνακα.

### 9.2.3 Επιθεώρηση αλυσίδας

Βλέπε εικόνα K.

1. Καθαρίστε την αλυσίδα από τυχόν ρύπους.
2. Επιθεωρήστε την αλυσίδα για τυχόν ζημιά ή παραμορφωμένη αλυσίδα.
3. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να ελέγξετε την αλυσίδα, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικό-τητα | D        |            | P        |                             |  |
|---------------|----------|------------|----------|-----------------------------|--|
|               | mm       |            | mm       |                             |  |
|               | Αποδεκτό | Απορριπτέο | Αποδεκτό | Επιτρεπόμε-νο όριο Pn*+0.1D |  |
| 0,75          | 6        | ≤ 5,4      | 18       | 162+0,6                     |  |
| 1,5           | 8        | ≤ 7,2      | 24       | 216+0,8                     |  |
| 3 – 9         | 10       | ≤ 9        | 30       | 270+1                       |  |

\*η είναι ο αριθμός κρίκων για επιθεώρηση. Διακόψτε τη χρήση του μηχανήματος, εάν η αλυσίδα είναι κατεστραμμένη, παραμορφωμένη ή εάν δεν καλύπτονται οι σχετικές απαιτήσεις σύμφωνα με τον πίνακα. Αντικαταστήστε την αλυσίδα, προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα. Βλέπε κεφάλαιο §9.2.4 για περισσότερες πληροφορίες.

### 9.2.4 Αντικατάσταση της αλυσίδας

Βλέπε εικόνα L.

Αντικαταστήστε την αλυσίδα χρησιμοποιώντας είτε συνδεδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C είτε δεματικό / χειροτροχό.

**Αντικατάσταση της αλυσίδας με χρήση συνδεδετικού κρίκου αλυσίδας τύπου C:**

1. Αναρτήστε το μηχάνημα σε γάντζο ή τροχαλία.
2. Αφαιρέστε τον τερματικό αναστολέα από το μηχάνημα.
3. Περάστε έναν συνδεδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C στο άκρο της παλιάς αλυσίδας.
4. Περάστε την καινούργια αλυσίδα στον συνδεδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C.
5. Ρυθμίστε τον επιλογέα στην ουδέτερη θέση.
6. Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας. Βλέπε κεφάλαιο §7.3 για περισσότερες πληροφορίες.

7. Τραβήξτε την καινούργια αλυσίδα μέσα από τον θάλαμο του εξοπλισμού.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι τα σημάδια συγκόλλησης στην καινούργια αλυσίδα είναι στραμμένα προς τα έξω από τον τροχό-οδηγό.\*
- Βεβαιωθείτε ότι ο συνδεδετικός κρίκος αλυσίδας τύπου C είναι ίδιας διαμέτρου με τον κρίκο της αλυσίδας.\*

\*Βλέπε εικόνα L.

8. Συνεχίστε να τροφοδοτείτε την καινούργια αλυσίδα μέσα από τον εξοπλισμό έως ότου επιτευχθεί το επιθυμητό μήκος.
9. Αφαιρέστε από την καινούργια αλυσίδα την παλιά αλυσίδα με τον συνδεδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C.

### ΑΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης: Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει τον συνδεδετικό κρίκο αλυσίδας τύπου C από την αλυσίδα, μετά την αντικατάσταση της αλυσίδας.

10. Προσαρτήστε τον κάτω γάντζο στην καινούργια αλυσίδα.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο κάτω και ο επάνω γάντζος είναι ευθυγραμμισμένοι μεταξύ τους.

11. Επαναφέρετε τον επιλογέα και τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας στην αρχική ρύθμιση.

**Αντικατάσταση της αλυσίδας χρησιμοποιώντας δεματικό / χειροτροχό:**

1. Αναρτήστε το μηχάνημα σε γάντζο ή τροχαλία.
2. Αφαιρέστε τον τερματικό αναστολέα από το μηχάνημα.
3. Ρυθμίστε τον επιλογέα στην ουδέτερη θέση.
4. Ενεργοποιήστε τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας. Βλέπε κεφάλαιο §7.3 για περισσότερες πληροφορίες.
5. Τραβήξτε προς τα έξω την παλιά αλυσίδα.
  - Χρησιμοποιώντας δεματικό:
    - a. Περάστε ένα δεματικό στο άκρο της καινούργιας αλυσίδας.
    - b. Χρησιμοποιήστε το δεματικό για να οδηγήσετε την καινούργια αλυσίδα μέσα από τον εξοπλισμό και γύρω από τον τροχό-οδηγό.
    - c. Συνεχίστε να τροφοδοτείτε την καινούργια αλυσίδα μέσα από τον εξοπλισμό έως ότου επιτευχθεί το επιθυμητό μήκος.
    - d. Αφαιρέστε το δεματικό.
  - Χρησιμοποιώντας τον χειροτροχό:
    - a. Τοποθετήστε την καινούργια αλυσίδα στον θάλαμο του τροχού-οδηγού.
    - b. Περιστρέψτε τον χειροτροχό δεξιόστροφα και συνεχίστε να τροφοδοτείτε την καινούργια αλυσίδα μέσα από τον εξοπλισμό έως ότου επιτευχθεί το επιθυμητό μήκος.

### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι τα σημάδια συγκόλλησης στην καινούργια αλυσίδα είναι στραμμένα προς τα έξω από τον τροχό-οδηγό.\* Βλέπε εικόνα L.

6. Προσαρτήστε τον κάτω γάντζο και τον τερματικό αναστολέα στην καινούργια αλυσίδα.
- ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Βεβαιωθείτε ότι ο κάτω και ο επάνω γάντζος είναι ευθυγραμμισμένοι μεταξύ τους.
7. Επαναφέρετε τον επιλογέα και τον τρόπο λειτουργίας ελεύθερης τροχαλίας στην αρχική ρύθμιση.

### 9.2.5 Λίπανση του μηχανήματος

**▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Πριν από τη λειτουργία του μηχανήματος, να βεβαιώνετε πάντα ότι ο οδοντωτός δίσκος τριβής είναι καθαρός και χωρίς ίχνη από λάδι, γράσο ή νερό.

Η λίπανση είναι απαραίτητη μόνο μετά από εργασίες επισκευής στο μηχάνημα. Εάν έχουν γίνει επισκευές, εφαρμόστε μια μικρή ποσότητα γράσου λιθίου αρ. 3 στην αλυσίδα και στα γρανάζια. Σκουπίστε τυχόν περίσσεια λιπαντικού για να αποφύγετε το στάξιμο.

### 9.2.6 Διενέργεια δοκιμής λειτουργίας φρένου

#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης:

- Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε μηχάνημα που δεν διαθέτει την ονομαστική χωρητικότητα, όπως προσδιορίζεται στην πινακίδα τύπου.
- Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε φορτίο που υπερβαίνει την ονομαστική χωρητικότητα του μηχανήματος. Να βεβαιώνετε πάντα ότι έχετε υπολογίσει το βάρος του φορτίου πριν από την ανύψωση.

Κίνδυνος ολίσθησης: Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν είναι τυλιγμένη γύρω από το φορτίο.

Κίνδυνος ταλάντευσης: Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αλυσίδα δεν συστρέφεται κατά τη λειτουργία.

1. Ευθυγραμμίστε το μηχάνημα επάνω από ένα ελαφρύ φορτίο το οποίο ζυγίζει λιγότερο από την ονομαστική χωρητικότητα που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.

2. Συνδέστε τον κάτω γάντζο στο φορτίο.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Βεβαιωθείτε ότι ο γάντζος είναι σωστά τοποθετημένος, προτού προχωρήσετε στην ανύψωση του φορτίου.

3. Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση *UP* (επάνω).  
*Βλέπε εικόνα D.*

4. Χρησιμοποιώντας τη λαβή ανυψώστε το φορτίο ελαφρά προς τα πάνω.

5. Διακόψτε την ανύψωση για να ελέγξετε εάν το φρένο λειτουργεί σωστά. Το ανυψωμένο φορτίο πρέπει να παραμένει στο ίδιο ύψος επιπέδου. Διακόψτε αμέσως τη χρήση του μηχανήματος και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Το φορτίο δεν ανυψώνεται, όταν ο επιλογέας βρίσκεται στη θέση *UP* (επάνω).
- Το φορτίο δεν παραμένει στο ίδιο ύψος επιπέδου;
- Το φορτίο πέφτει στο έδαφος, όταν αφήνετε τη λαβή.

6. Ρυθμίστε τον επιλογέα στη θέση *DN* (κάτω).

*Βλέπε εικόνα F.*

7. Χρησιμοποιώντας τη λαβή κατεβάστε το φορτίο.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο ακουμπά πλήρως στην επιφάνεια, προτού αφαιρέσετε τον γάντζο από το φορτίο. Αφού η δοκιμή λειτουργίας του φρένου ολοκληρωθεί επιτυχώς, η χρήση του μηχανήματος είναι ασφαλής.

### 9.3 Συντήρηση από καταρτισμένο προσωπικό

#### 9.3.1 Επιθεώρηση του ελατηρίου συμπλέκτη

*Βλέπε εικόνα M.*

1. Λύστε το ασφαλιστικό παξιμάδι με εγκοπές.
2. Αφαιρέστε τον χειροτροχό.
3. Αφαιρέστε το ελατήριο συμπλέκτη.
4. Επιθεωρήστε το ελατήριο για τυχόν ζημιά ή παραμόρφωση.
5. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να ελέγξετε το ελατήριο, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότητα<br>Τόνοι | L<br>mm |
|-----------------------|---------|
| 0,75                  | ≤ 26    |
| 1,5                   | ≤ 22,5  |
| 3 – 9                 | ≤ 27    |

6. Εάν οι μετρήσεις βρίσκονται εντός των αποδεκτών παραμέτρων, συνεχίστε με τα επόμενα βήματα. Εάν οι μετρήσεις δεν είναι αποδεκτές, αντικαταστήστε το ελατήριο συμπλέκτη.
7. Τοποθετήστε το ένα άκρο του ελατηρίου συμπλέκτη μέσα στον προβλεπόμενο σύνδεσμο του ελατηρίου στον χειροτροχό.
8. Τοποθετήστε το ελατήριο συμπλέκτη στον οδοντωτό τροχό αναστροφής. Χρησιμοποιήστε τον χειροτροχό για να στρώξετε και να περιστρέψετε το ελατήριο δεξιόστροφα σε συμπιεσμένη κατάσταση.  
Συγκρατήστε όλα τα εξαρτήματα με το ένα χέρι, ενώ συνεχίζετε με τα επόμενα βήματα.
9. Σφίξτε το ασφαλιστικό παξιμάδι με εγκοπές.

#### 9.3.2 Επιθεώρηση του οδοντωτού δίσκου

**▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Κίνδυνος από ακατάλληλη λειτουργία του μηχανήματος: Πριν από τη λειτουργία του μηχανήματος, να βεβαιώνετε πάντα ότι ο οδοντωτός δίσκος τριβής είναι καθαρός και χωρίς ίχνη από λάδι, γράσο ή νερό.  
*Βλέπε εικόνα N.*

1. Αφαιρέστε το ασφαλιστικό παξιμάδι με εγκοπές από τον χειροστρόφαλο.
2. Ξεβιδώστε τα εξαγωνικά παξιμάδια από το κάλυμμα φρένου για να τα αφαιρέσετε.
3. Επιθεωρήστε τον δίσκο για τυχόν ζημιά ή παραμόρφωση.
4. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να ελέγξετε τον δίσκο, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότητα | A        |            |
|--------------|----------|------------|
| Τόνοι        | mm       |            |
|              | Αποδεκτό | Απορριπτέο |
| 0,75         | 74,5     | ≤ 71,5     |
| 1,5          | 85       | ≤ 83       |
| 3 – 9        | 94       | ≤ 91       |

### 9.3.3 Επιθεώρηση του δίσκου τριβής

Βλέπε εικόνα Ο.

1. Αφαιρέστε το ασφαλιστικό παξιμάδι με εγκοπές από τον χειροστρόφαλο.
2. Ξεβιδώστε τα εξαγωγικά παξιμάδια από το κάλυμμα φρένου για να το αφαιρέσετε.
3. Επιθεωρήστε τον δίσκο για τυχόν ζημιά ή παραμόρφωση.
4. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για να ελέγξετε τον δίσκο, καθώς και εάν είναι ακόμα ασφαλής η χρήση του μηχανήματος.

| Χωρητικότητα | A        |            |
|--------------|----------|------------|
| Τόνοι        | mm       |            |
|              | Αποδεκτό | Απορριπτέο |
| 0,75 – 9     | 3        | ≤ 2,5      |

## 9.4 Άλλη συντήρηση

Οι δραστηριότητες συντήρησης που δεν περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

## 10. Διάθεση

### 10.1 Διάθεση των αποβλήτων συσκευασίας

Απορρίψτε το υλικό συσκευασίας σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

### 10.2 Απόρριψη των εξαρτημάτων του μηχανήματος

Εάν το μηχάνημα είναι ελαττωματικό, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας. Ενδέχεται να είναι ακόμα δυνατή η επισκευή του μηχανήματος. Εάν εξακολουθείτε να χρειάζεται να απορρίψετε το προϊόν, διαχωρίστε και απορρίψτε τα εξαρτήματα του μηχανήματος στα αντίστοιχα ρεύματα

## 12. Δήλωση συμμόρφωσης

Με την παρούσα δήλωση, ο κατασκευαστής δηλώνει ότι το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες διατάξεις της οδηγίας 2006/42/EK για τα μηχανήματα.

Επιπλέον, το προϊόν αυτό έχει επιθεωρηθεί και δοκιμαστεί διεξοδικά. Τα δεδομένα είναι σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις, οι οποίες συγκεντρώνονται στην τεκμηρίωσή μας.

Περιγραφή: DELTA – Παλάγκο με μοχλό

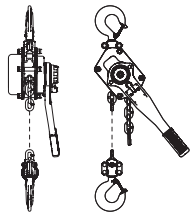
Τύπος: DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα:

αποβλήτων με βάση το υλικό τους, σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

## 11. Τεχνικά στοιχεία

### 11.1 Χωρητικότητα ανά μοντέλο

|  |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Παλάγκο με μοχλό και ασφαλιστικό γάντζο                                           | Χωρητικότητα |
| Κωδικός είδους                                                                    | Τόνοι        |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75         |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5          |
| DY.0.0543000                                                                      | 3            |
| DY.0.0546000                                                                      | 6            |
| DY.0.0549000                                                                      | 9            |

### 11.2 Βασικές διαστάσεις

Για μια πλήρη επισκόπηση των βασικών διαστάσεων του μηχανήματος και για άλλα δεδομένα, επισκεφθείτε τη διεύθυνση [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) για περισσότερες πληροφορίες.

### 11.3 Πινακίδα αξιολόγησης

Η πινακίδα αξιολόγησης βρίσκεται πάνω στο μηχάνημα. Στην πινακίδα τύπου αναγράφονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Όνομα εταιρείας
- Τύπος/μοντέλο
- Σειριακός αριθμός
- Ανύψωση
- Χωρητικότητα
- Ιστοσελίδα της εταιρείας



EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

Εξουσιοδοτημένο πρόσωπο:

Ονοματεπώνυμο: M.F. Stam

Θέση: Διευθυντής

Τόπος: DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Κάτω Χώρες

Υπογραφή:



# Spaklyft

## Instruktionsbok

### Ursprungliga instruktioner

Denna handbok har översatts till flera språk. Originalhandboken är skriven på brittisk engelska. Alla andra språkversioner är översättningar av den ursprungliga handboken.

### Upphovsrätt

Innehållet i den här handboken skyddas genom upphovsrätt och övrig lagstiftning om immateriella rättigheter. Innehållet i den här handboken får endast kopieras, ändras, återges och översättas då ett uttryckligt skriftligt godkännande från tillverkaren föreligger. Den här handboken får endast publiceras, överföras, visas eller tillgängliggöras för tredje part då uttryckligt skriftligt godkännande från tillverkaren föreligger.

### Ansvarsfriskrivning

Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för personsador, skador på maskinen eller skador på egendom som orsakats av felaktig användning, förutsägbart missbruk eller underlåtenhet att följa instruktionerna i denna handbok. Detta gäller även otillåtna ändringar av maskinen och användning av icke godkända reservdelar, verktyg eller tillbehör.

### Kontaktuppgifter

Vid frågor om maskinen eller denna handbok, vänligen kontakta:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Nederländerna  
Tfn. +31 20 626 6666  
E-post: sales@deltahoist.com  
Webbplats: www.deltahoist.com

## 1. Introduktion

### 1.1 Om detta dokument

Denna handbok innehåller alla instruktioner och säkerhetsanvisningar för installation, ibruktagning, drift och underhåll av maskinen.

Denna handbok är avsedd för följande personer:

- Personal som installerar maskinen.
- Personal som använder maskinen.
- Personal och kvalificerade tekniker som utför underhåll på maskinen.

Se till att du har läst och förstått instruktionerna i denna handbok innan du transporterar, installerar, använder eller underhåller maskinen. Förvara denna handbok nära maskinen för framtida referens.

Illustrationer är för den allmänna förståelsen och kan skilja sig från den faktiska maskinen.

## 1.2 Symboler i denna handbok

### ⚠ VARNING

Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personsador.

### ⚠ OBSERVERA

Indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttliga skador.

### OBS!

Används för att behandla metoder som inte är relaterade till fysisk skada.

## 2. Säkerhet

### 2.1 Avsedd användning och rimligen förutsägbart missbruk

Maskinen är avsedd för att hantera laster på ett kontrollerat och säkert sätt. Maskinens primära syfte är att underlätta materialhantering i olika industriella och kommersiella miljöer.

Maskinen är endast avsedd för manuell drift.

Följande anses vara förutsägbart missbruk:

- Använda maskinen som en kraftig sele.
- Användning av maskinen med ett motoriserat styrsystem.
- Användning av maskinen under vatten eller i fuktiga miljöer.
- Användning av maskinen i riskområden.
- Att använda maskinen på ett sätt som avviker från eller överskrider de angivna driftförhållandena.
- Underlåtenhet att följa instruktionerna i denna handbok.
- Att försumma åtgärdning av fel, funktionsstörningar eller defekter på maskinen som utgör säkerhetsrisker.
- Obehörigt avlägsnande eller ändring av maskindelar.
- Att använda reservdelar eller tillbehör som inte har godkänts av tillverkaren.

### 2.2 Kvalificering av personal

Denna maskin får endast användas av personal som:

- är 18 år eller äldre;
- är i gott fysiskt och psykiskt skick;
- är behöriga och kvalificerade;
- har läst och förstått instruktionerna i denna handbok;
- kommer att arbeta i enlighet med instruktionerna i denna handbok;
- har erfarenhet av att använda liknande utrustning;
- är medveten om alla potentiella faror och agerar därefter.

### 2.3 Personlig skyddsutrustning (PPE)

Följande personlig skyddsutrustning måste användas

SV

för att undvika personsador vid transport, installation, drift och underhåll av maskinen:

| Symbol                                                                           | Beskrivning            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Använd huvudskydd.     |
|  | Använd skyddshandskar. |
|  | Använd skyddsskor.     |

## 2.4 Säkerhetsåtgärder

Trots den säkra design och konstruktion av maskinen samt föreskrivna skyddsåtgärder, finns det kvarstående risker. Följande säkerhetsåtgärder måste vidtas för att minimera kvarvarande risker:

### ⚠ VARNING



Risk för fall: Använd aldrig maskinen för att lyfta, stöda eller transportera människor.

### Krossrisk:



Gå eller stå aldrig under hängande last. Håll dig alltid borta från hängande last. Lyft eller transportera aldrig laster över eller nära människor. Informera alltid personer när lyftproceduren kommer att börja.



Lyft aldrig någon last som överstiger maskinens nominella kapacitet. Se alltid till att beräkna lastens vikt innan du lyfter.



Använd aldrig flera maskiner när lasten överstiger den nominella kapaciteten.



Knyt eller korta inte kedjan.



Använd aldrig flera maskiner när belastningen överstiger maskinernas nominella kapacitet.



Använd aldrig kedjan som en kraftig sele.



Placera aldrig lasten på spetsen av kroken.



Svetsa aldrig kroken och kedan.

- Använd aldrig en skadad, sprucken, korroderad eller deformerad eller felfungerande maskin.
- Kör aldrig en lastad eller felfungerande maskin. Följ säkerhetsinstruktionerna i kapitel §2.5
- Använd aldrig en maskin som inte har den nominella kapaciteten som anges på märkskylten.
- Innan maskinen används i kombination med andra maskiner måste ett godkännande inhämtas från tillverkaren.
- Kör alltid lasten inom det specificerade drifttemperaturintervallet
- Kontrollera alltid att bromssystemet fryser innan maskinen används i temperaturer under 0 °C. Bromssystemet kan gå sönder vid temperaturer under 0 °C.
- Se alltid till att den bärande strukturen och lastfästutrustningen är klassade för att bära vikten av maskinen och lasten och är i gott skick.
- Dra aldrig ut handtaget. Att dra ut handtaget kan störa de befintliga säkerhetsmekanismerna.
- Se alltid till att den övre kroken är korrekt fastsatt på förankringspunkten eller upphängningsvagnen.
- Se alltid till att kedjan är korrekt installerad och fäst vid den nedre kroken.
- Se alltid till att kroken hakar fast i lasten och se till att den sitter ordentligt innan du fortsätter att lyfta lasten.
- Lyft aldrig lasten snabbt upp och ner upprepade gånger.
- Fäst lasten och kroken i tyngdpunkten.
- Lyft aldrig styrda laster utan extra skyddsanordningar.
- Stå aldrig mellan fasta objekt och den hängande lasten.
- Ha aldrig kroppsdelar eller andra föremål mellan maskinen och lasten.
- Se alltid till att lasten vilar på ett fast underlag och inte är under spänning när du släpper lasten.
- Använd aldrig det lediga spoleläget för att lyfta eller dra en last. Se till att lasten är säkrad och frikopplad till maskinen innan du aktiverar det lediga spoleläget.
- Lämna aldrig lyft last hängande utan uppsikt. Sänk alltid lasten på en plan yta innan du lämnar den obebakad.
- Utför alltid en funktionskontroll efter varje underhållsåtgärd.
- Maskinen får aldrig repareras eller bytas ut på egen hand. Maskinen får endast repareras eller bytas ut av kvalificerad personal.
- Reparera eller underhåll aldrig en maskin när den används.

- Se till att du tar bort kopplingslänken av C-typ från kedjan efter att du har bytt ut kedjan.

Risk för kemiska brännskador: Lyft eller transportera inte laster som innehåller kemikalier eller ämnen som kan läcka, spillas eller orsaka skador om de tappas.

Risk för distraktion:

- Behåll alltid fokus under drift och låt inte omgivande distraktioner avleda din uppmärksamhet.
- Använd aldrig maskinen om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.

Halkrisk:



Linda aldrig kedjan runt lasten.

Risk för svängning:



Se alltid till att kedjan inte passerar genom eller mot hinder.



Utför aldrig några operationer på lasten när lasten är lyft.



Se alltid till att kedjan inte är vriden runt sig själv, speciellt när du tar ut maskinen ur förpackningen och under användning.

Risk för felaktig funktion av maskinen: Se alltid till att spärrskivan är ren och fri från olja, fett, smuts eller vatten innan du använder maskinen.

#### **⚠ OBSERVERA**

Mekanisk fara: Underhåll och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal.

Säkerhetsrisk:

- Bär alltid nödvändig personlig skyddsutrustning.
- Ta aldrig bort namnskytten, drift- och varningsetiketter från maskinen.

Trasselrisk: Låt aldrig ditt hår hänga fritt och bär aldrig lösa kläder eller smycken medan du använder maskinen.

Snubbelrisk: Ta alltid hänsyn till framkomligheten när du ställer maskinen på marken.

Risk för felaktig funktion av maskinen:

- Kontrollera alltid den övre och nedre kroken för deformationer eller lösa komponenter innan du använder maskinen. Använd aldrig maskinen om några deformationer eller lösa komponenter upptäcks.
- Använd aldrig reservdelar eller tillbehör som inte har godkänts av tillverkaren.

Risk för skador på maskinen:



Lyft aldrig lasten i vinkel. Att lyfta lasten i vinkel skadar kedjan och kedjestyrssystemet.

- Lyft aldrig för stor last. Upprepade försök att lyfta en för stor last kommer att göra att slirkopplingen överhettas och kommer att resultera i permanent skada.
- Använd aldrig det överbelastningsbegränsande skyddet för att routinmässigt mäta den maximala lastlyftkapaciteten.
- Tappa aldrig maskinen och undvik stötar.
- Kliv aldrig på maskinen.

Risk för vattenskadorna: Rengör aldrig maskinen med direkt vattenstråle. Kraften från vattenstrålar kan skada maskinen.

## **2.5 Nödsituationer**

I händelse av en nödsituation, gör följande:

1. Informera andra i närheten om nödsituationen.
2. Be människor att hålla sig på säkert avstånd.
3. Sätt upp säkerhetsperimeter runt vinschen och direkt under lasten för att förhindra åtkomst av obehöriga personer.
4. Kontakta lämplig räddningstjänst och ge dem all relevant information.
5. Följ eventuella ytterligare nödrutiner eller protokoll som anges av ditt företag eller din anläggning.

## **3. Beskrivning av maskinen**

### **3.1 Design och funktion**

Maskinen i serierna DY.0.054 är konstruerad för att lyfta och dra laster. Maskinen manövreras manuellt med en spak, vilket ger kontrollerade och exakta rörelser. Lyftmekanismen innefattar ett optimerat lastkedjestyrningssystem och ett precisionsbearbetat kedjedrev för smidig drift.

### **3.2 Huvuddelar**

Se bild A.

| Artikel                            | Kvantitet |
|------------------------------------|-----------|
| 1 Montering av växels sidoplatta   | 1x        |
| 2 Montering av bromsens sidoplatta | 1x        |
| 3 Montering av växelåpa            | 1x        |
| 4 Montering av skivväxel           | 1x        |
| 5 Laddskiva                        | 1x        |

|    |                        |     |
|----|------------------------|-----|
| 6  | Spakhandtagsskydd      | 1x  |
| 7  | Bromskåpa              | 1x  |
| 8  | Översta krokmontage    | 1x  |
| 9  | Säkerhetslåsenhet      | 2x  |
| 10 | Nedre krokmontage      | 1x  |
| 11 | Drivaxel               | 1x  |
| 12 | Snäppring              | 1x  |
| 13 | Splinesad kugg         | 1x  |
| 14 | Övre krokaxel          | 1x  |
| 15 | Kedjestyrningsskydd    | 1x  |
| 16 | Spärrfjäder            | 2x  |
| 17 | Spärr                  | 2x  |
| 18 | Snäppring              | 2x  |
| 19 | Bromsstol              | 1x  |
| 20 | Friktionsskiva         | 2x  |
| 21 | Spärrskiva             | 1x  |
| 22 | Koppling fjäder        | 1x  |
| 23 | Snäppring              | 1x  |
| 24 | Bromsring              | 1x  |
| 25 | Låsmutter              | 4x  |
| 26 | Reverserande spärrhake | 1x  |
| 27 | Bussning               | 1x  |
| 28 | Fjäderbricka           | 2x  |
| 29 | Sexkantsskruv          | 2x  |
| 30 | Handhjul               | 1x  |
| 31 | Låsmutter              | 1x  |
| 32 | Försänkt krysskruv     | -   |
| 33 | Kronmutter             | -   |
| 34 | Delat stift            | -   |
| 35 | Lastkedja              | 1x  |
| 36 | Borttagare             | 1x  |
| 37 | Kedjering              | 1x  |
| 38 | Insexmutter            | 2x  |
| 39 | Reverserande spärrhake | 1x  |
| 40 | Fjädersäte             | 1x  |
| 41 | Fjäder                 | 1x  |
| 42 | Översta krok-6t        | 1x  |
| 43 | Toppkrokramsats-6t     | 1x  |
| 44 | Toppkroksprint-6t      | 1x  |
| 45 | Toppkrokhjul           | 1x  |
| 46 | Bottenkrokhjul, sprint | 1x  |
| 47 | Bottenkrokramsats-6t   | 1x  |
| 48 | Nedre krok-9t          | 1x  |
| 49 | Toppkrokramsats-9t     | 1x  |
| 50 | Nållager               | 29x |
| 51 | Bottenkroksprint-9t    | 1x  |
| 52 | Bottenkrokramsats-9t   | 1x  |

## 4. Transport och förvaring

### 4.1 Transport

1. Ställ maskinen i originalförpackningen eller originalbehållaren för att skydda maskinen från skador under transporten. Använd lämpligt stoppningsmaterial för att förhindra stötar och vibrationer.
2. Säkra maskinen ordentligt i transportfordonet för att förhindra att den rör sig under transporten.

### 4.2 Förvaring

Förvara maskinen inomhus i en ren och torr miljö, på ett plant och stabilt underlag. Se till att förvaringsplatsen har en omgivningstemperatur inom det angivna temperaturområdet. Förvara maskinen utan last.

## 5. Idrifttagning

### ⚠ VARNING

Krossrisk:

- Använd aldrig en skadad, sprucken, korroderad eller deformerad eller felfungerande maskin.
- Se alltid till att den bärande strukturen och lastfästutrustningen är klassade för att bära vikten av maskinen och lasten och är i gott skick.
- Lyft aldrig någon last som överstiger maskinens nominella kapacitet. Se alltid till att beräkna lastens vikt innan du lyfter.
- Kontrollera alltid att bromssystemet fryser innan maskinen används i temperaturer under 0 °C. Bromssystemet kan gå sönder vid temperaturer under 0 °C.

### ⚠ VARNING

Risk för felaktig funktion av maskinen: Kontrollera alltid den övre och nedre kroken för deformationer eller lösa komponenter innan du använder maskinen. Använd aldrig maskinen om några deformationer eller lösa komponenter upptäcks. Maskinen levereras klar för användning. Inspektera maskinen före användning.

- ☐ Se till att lastkedjan är vertikal och inte vriden. Se till att svetsmärkena på länkarna på kedjan är vända utåt.
- ☐ Se till att gränsstoppet är på plats.
- ☐ Smörj kedjan. Se kapitel §9.2.5.
- ☐ Se till att den nedre kroken är korrekt monterad på lastkedjan.
- ☐ Se till att den övre kroken är korrekt monterad på den bärande strukturen.
- ☐ Se till att maskinen kan rikta in sig fritt mellan krokarna.
- ☐ Kontrollera om kedjan hänger i en rak linje från maskinen.
- ☐ Utför ett funktionellt bromstest. Se kapitel §9.2.6 för mer information.

## 6. Installation

### 6.1 Kontroll av innehåll

#### ⚠ VARNING

Risk för svängning:



Se alltid till att kedjan inte är vriden runt sig själv, speciellt när du tar ut maskinen ur förpackningen och under användning.

1. Avlägsna förpacknings- och stoppningsmaterial från maskinen.
2. Kontrollera att alla delar finns och är i gott skick.

| Kvantitet | Artikel  |
|-----------|----------|
| 1x        | Spaklyft |

### 6.2 Montera maskinen

Se bild B.

#### ⚠ VARNING

Krossrisk:

- Se alltid till att den bärande strukturen och lastfästutrustningen är klassade för att bära vikten av maskinen och lasten och är i gott skick.
- Se alltid till att den övre kroken är korrekt fastsatt på förankringspunkten eller upphängningsvagnen.

#### OBS!

Se till att det inte finns någon last fäst vid den nedre kroken.

Häng den övre kroken på förankringspunkten eller upphängningsvagnen.

#### OBS!

- Se till att säkerhetsspärren är korrekt stängd.
- Följ instruktionerna i kapitel §7.5 om bromsen har fastnat.

## 7. Drift

### 7.1 Hantering av last med en enda maskin

Se bild C för F.

#### ⚠ VARNING

Krossrisk:

- Använd aldrig en skadad, sprucken, korroderad eller deformerad eller felfungerande maskin.
- Använd aldrig flera maskiner när belastningen överstiger maskinernas nominella kapacitet.
- Använd aldrig en maskin som inte har den nominella kapaciteten som anges på märkskylten.
- Lyft aldrig någon last som överstiger maskinens nominella kapacitet. Se alltid till att beräkna lastens vikt innan du lyfter.
- Lyft eller transportera aldrig laster över eller nära människor. Informera alltid personer när lyftproceduren kommer att börja.

Halkrisk: Se alltid till att kedjan inte är lindad runt lasten.

Risk för svängning: Se alltid till att kedjan inte är vriden under drift.

1. Rikta in maskinen med lasten.
2. För den nedre kroken i ingrepp med lasten.

#### OBS!

- Se till att kroken sitter ordentligt innan du fortsätter att lyfta lasten.\*
  - Se till att säkerhetsspärren är korrekt stängd.\*
- \*Se bild C.

3. Ställ växelväljaren i läget UP. Se bild D.
  4. Vrid handvredet medurs för finjustering av kedjan.
  5. Använd handtaget för att lyfta eller dra lasten något. Se bild E.
  6. Stoppa lyftet för att kontrollera om bromsen fungerar korrekt. Försätt endast att köra maskinen om bromsen fungerar korrekt.
  7. Försätt endast att köra maskinen om bromsen fungerar korrekt.
  8. Flytta lasten till det avsedda området.
  9. Ställ växelväljaren i läget DN (ner). Se bild F.
  10. Använd handtaget för att sänka eller släppa lasten.
- OBS!** Se till att lasten vidrör ytan helt innan du frigör kroken från lasten.
10. Frigör den nedre kroken från lasten.

### 7.2 Hantering av last med två maskiner

#### ⚠ VARNING

Krossrisk: Använd aldrig flera maskiner när lasten överstiger den nominella kapaciteten.

#### OBS!

Vi rekommenderar inte att lyfta en last med två maskiner.

En kvalificerad tekniker måste utföra en teknisk studie för att säkerställa korrekt hantering av en last med flera maskiner. Installation och drift måste överensstämma med gjorda undersökningar.

Regler att följa:

- Det rekommenderas inte att använda maskiner med olika kapacitet. Maskinerna ska ha samma lastkapacitet när de används i rad.
- Se till att belastningen är jämnt fördelad när maskinerna används parallellt.
- Se till att du lyfter eller spänner lasten i samma vinkel.
- Kör maskinerna samtidigt för att säkerställa jämnt fördelad kraft.
- Allt som fästs på maskinkrokarna, såsom ståltrådar, klämmor och monteringsdelar, måste ha tillräcklig kapacitet.
- Om maskinen används utöver en lyftkran måste maskinen ha högre kapacitet än den last som ska lyftas.
- Överbelasta aldrig maskinerna.

### 7.3 Använda det fria spolläget

#### ⚠ VARNING

Använd aldrig det lediga spoleläget för att lyfta eller dra en last. Se till att lasten är säkrad

SV

och frikopplad till maskinen innan du aktiverar det lediga spolläget.

Aktivera det fria spolläget:

1. Ställ växelväljaren i neutralt läge. Se bild G.

2. Dra lastkedjan i önskad riktning.

Inaktivera det fria spolläget:

Ställ växelspaken i uppåt- eller nedåtläge.

#### 7.4 Minsta belastning för att aktivera den automatiska bromsen

**⚠ VARNING** Risk för krosskador: Se alltid till att lasten uppfyller minimiviktkraven för att aktivera den automatiska bromsen. Underlåtenhet att göra detta kan leda till felaktig funktion för bromssystemet, vilket utgör en säkerhetsrisk.

För att säkerställa säker drift och korrekt aktivering av den automatiska bromsen måste följande minimibelastningskrav uppfyllas:

- För utrustning som är dimensionerad för en vikt upp till 1 ton: 30 kg
- För utrustning som är dimensionerad för en vikt

över 1 ton: 3 % av den nominella kapaciteten

Se tabellen nedan för specifika värden:

| Kapacitet | Minimibelastning |
|-----------|------------------|
| kg        |                  |
| 750       | 30               |
| 1500      | 45               |
| 3000      | 90               |
| 6000      | 180              |
| 9000      | 270              |

#### 7.5 Hantera en broms som har fastnat

**⚠ VARNING** Krossrisk: Kör aldrig en lastad eller felfungerande maskin. Följ säkerhetsinstruktionerna i kapitel 2.5

1. Ställ växelväljaren i läget DN (ner). Se bild F.

2. Manövrera handtaget med ett kraftigt slag.

**OBS!** Om bromsen har fastnat, slå till handtaget flera gånger med kraft.

## 8. Felsökning

**⚠ VARNING** Risk för felaktig funktion av maskinen: Använd aldrig reservdelar eller tillbehör som inte har godkänts av tillverkaren.

| Problem                                                | Möjlig orsak                                                                        | Möjlig lösning                                                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Maskinen fungerar inte och avger inget klickljud.      | Spärrhaken hakar inte fast i spärrskivan på grund av smuts eller främmande föremål. | Rengör och smörj spärrhaken och spärrskivor.                        |
|                                                        | Spärrfjädern är skadad.                                                             | Spärrfjädern behöver bytas ut. Kontakta din leverantör.             |
|                                                        | Spärrfjädern är lös eller skadad.                                                   | Dra åt eller byt ut spärrfjädern.                                   |
| Lasten glider vid lyft.                                | Det finns smuts eller annat främmande material i maskinens komponenter.             | Kontrollera och rengör maskinen.                                    |
|                                                        | Bromsen slirar.                                                                     | Bromsskivan behöver bytas ut. Kontakta din leverantör.              |
| Lasten sjunker när den sänks.                          | Bromsen är smutsig.                                                                 | Rengör bromsen.                                                     |
|                                                        | Bromssystemet är oljigt.                                                            | Avlägsna fett från bromsdelarna.                                    |
| Maskinen sänker inte lasten.                           | Bromsen har fastnat.                                                                | Åtgärda den broms som fastnat. Följ instruktionerna i kapitel §7.5. |
|                                                        | Bromskomponenterna är skadade.                                                      | Bromskomponenterna behöver bytas ut. Kontakta din leverantör.       |
| Du stöter på mycket motstånd när du använder maskinen. | Kugghjulens tänder är skadade.                                                      | Kugghjulskomponenterna behöver bytas ut. Kontakta din leverantör.   |

## 9. Underhåll

### ⚠ VARNING

Krossrisk:

- Utför alltid en funktionskontroll efter varje underhållsåtgärd.
- Maskinen får aldrig repareras eller bytas ut på egen hand. Maskinen får endast repareras eller bytas ut av kvalificerad personal.

- Reparera eller underhåll aldrig en maskin när den används.

### ⚠ OBSERVERA

Mekanisk fara: Underhåll och reparationer får endast utföras av kvalificerad personal.

Risk för vattenskador: Rengör aldrig maskinen med

direkt vattenstråle. Kraften från vattenstrålar kan skada maskinen.

9.1 Underhållsschema

Det rekommenderas att starta en driftsättningsloggbook från första användningsdagen. Kontrollera loggboksmallen som finns i slutet av denna manual.

Användare/ägare måste följa lokala, nationella och internationella säkerhetsriktlinjer, som kräver att maskinen testas professionellt och omcertifieras årligen. Dessutom kan kortare omcertifieringsintervall krävas beroende på arbetsmiljön.

| Frekvens   | Aktiviteter                                                       | Instruktioner                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Före drift | Kontrollera kroken med avseende på skräp, skador och deformation. | §9.2.1                                                                                                           |
|            | Kontrollera kedjan med avseende på skräp, skador och deformation. | §9.2.3                                                                                                           |
|            | Kontrollera om det finns lösa fästen.                             | –                                                                                                                |
|            | Kontrollera bromsens funktion.                                    | §9.2.6                                                                                                           |
|            | Kontrollera växelspakens och handtagets funktion.                 | Kontrollera att växelväljaren rör sig mjukt åt vänster och höger.<br>Kontrollera att handtaget fungerar smidigt. |
| Periodvis  | Kontrollera om kedjan är smord.                                   | §9.2.5                                                                                                           |
|            | Kontrollera maskinens hölje avseende skador och deformation.      | –                                                                                                                |
|            | Kontrollera etiketternas läslighet.                               | –                                                                                                                |
|            | Dra åt skruvarna.                                                 | –                                                                                                                |
|            | Kontrollera att kroken hakar i korrekt.                           | §9.2.1                                                                                                           |
|            | Kontrollera om kedjan löper smidigt.                              | §9.2.3                                                                                                           |
| Årligen    | Inspektion och rengöring.                                         | –                                                                                                                |
|            | Kontrollera spärrskivan med avseende på skador och deformation.   | §9.3.2                                                                                                           |
|            | Smörj delar.                                                      | §9.2.5                                                                                                           |

Om funktionsstörningar upptäcks, kontakta en certifierad fackman.

Om någon onormal situation uppstår under någon av kontrollerna, ta omedelbart maskinen ur bruk och kontakta din återförsäljare eller en certifierad fackman.

## 9.2 Användarunderhåll

### 9.2.1 Inspektion av krok

**⚠ VARNING** Risk för felaktig funktion av maskinen: Använd aldrig reservdelar eller tillbehör som inte har godkänts av tillverkaren.

Se bild H och I.

1. Rengör kroken från smuts.

2. Inspektera kroken för eventuella skador eller deformationer.
3. Kontrollera om krokens säkerhetsspärr fortfarande fungerar korrekt.
4. Se tabellen nedan för att kontrollera kroköppningen och om det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Avvisa öppning (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------|
| Ton       | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                    |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1               |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                 |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                 |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                 |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                 |

5. Kontrollera krokstiften och stifthålen avseende deformationer. Se bild I.

6. Se tabellerna nedan för att kontrollera krokstiften och om det fortfarande är säkert att använda maskinen.



| Kapacitet<br>Ton | Översta krok |          |               |          | Nedre krok    |          |            |          |
|------------------|--------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|------------|----------|
|                  | Stift (D1)   |          | Stifthål (D2) |          | Stifthål (D3) |          | Stift (D4) |          |
|                  | mm           |          |               |          |               |          |            |          |
|                  | Standard     | Avvisade | Standard      | Avvisade | Standard      | Avvisade | Standard   | Avvisade |
| 0,75             | 10,2         | ≤ 9,5    | 12,5          | ≥ 13,1   | 7,5           | ≥ 8      | 7,5        | ≤ 7,1    |
| 1,5              | 13,2         | ≤ 12,4   | 14,5          | ≥ 15,2   | 10,5          | ≥ 11     | 10         | ≤ 9,5    |
| 3 – 9            | 17,2         | ≤ 16,1   | 18            | ≥ 18,9   | 15            | ≥ 15,7   | 14,5       | ≤ 13,8   |

Sluta använda maskinen om delen är skadad, deformationer eller inte uppfyller kraven i tabellen.

Om säkerhetsspärren är skadad, byt ut säkerhetsspärren innan du använder maskinen:

1. Ta bort insexskruven från säkerhetsspärren med en insexnyckel.
2. Ta bort säkerhetsspärren från kroken.
3. Byt ut säkerhetsspärren på kroken.

Om själva kroken är skadad, byt ut kroken innan du använder maskinen:

**För den nedre kroken:**

1. Ta bort insexskruven/skruvarna från kroken med en insexnyckel.
2. Ta bort den gamla kroken från kedjan.
3. Placera den nya kroken på kedjan.
4. Fäst insexskruven/skruvarna på kroken med en insexnyckel.

**För den övre kroken:**

1. Ta bort insexskruven/skruvarna från växelkåpan med en insexnyckel.
2. Ta bort växelkåpan.
3. Ta bort den gamla kroken från maskinen.
4. Placera den nya kroken på maskinen.
5. Montera växelkåpan.
6. Fäst insexskruven/skruvarna på kroken med en insexnyckel.

## 9.2.2 Inspekterar det övre krokstifthålet

Se bild J.

1. Ta bort insexskruven/skruvarna från växelkåpan med en insexnyckel.
2. Ta bort växelkåpan.
3. Ta bort kroken från maskinen.
4. Kontrollera stifthålen på växelns sidoplatå och bromssidoplatå för deformationer.
5. Se tabellerna nedan för att kontrollera krokstifthålen och om det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet | D        |          |
|-----------|----------|----------|
| Ton       | mm       |          |
|           | Standard | Avvisade |
| 0,75      | 10,2     | ≥ 10,7   |
| 1,5       | 13,2     | ≥ 13,7   |
| 3 – 9     | 17,2     | ≥ 17,7   |

Sluta använda maskinen om stifthålet är skadat, deformationer eller inte uppfyller kraven i tabellen.

## 9.2.3 Kedjeinspektion

Se bild K.

1. Rengör kedjan från smuts.

2. Inspektera kedjan för eventuella skador eller deformationer.

**⚠️ VARNING** Krossrisk: Använd aldrig flera maskiner när belastningen överstiger maskinernas nominella kapacitet.

3. Se tabellen nedan för att kontrollera kedjan och om det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet<br>Ton | D        |          | P        |                            |
|------------------|----------|----------|----------|----------------------------|
|                  | mm       |          | mm       |                            |
|                  | Standard | Avvisade | Standard | Tillåten gräns<br>Pn*+0,1D |
| 0,75             | 6        | ≤ 5,4    | 18       | 162+0,6                    |
| 1,5              | 8        | ≤ 7,2    | 24       | 216+0,8                    |
| 3 – 9            | 10       | ≤ 9      | 30       | 270+1                      |

\*n är antalet länkar som inspekteras.

Sluta använda maskinen om kedjan är skadad, deformationer eller inte uppfyller kraven i tabellen. Byt ut kedjan innan du använder maskinen. Se kapitel §9.2.4 för mer information.

## 9.2.4 Byt ut kedjan

Se bild L.

Byt ut kedjan med en av två metoder: en kopplingslänk av C-typ eller ett dragkedja/handhjul.

**Byta ut kedjan med en kopplingslänk av C-typ:**

1. Häng maskinen på en krok eller vagn.
2. Ta bort ändstoppet från maskinen.
3. Fäst en kopplingskedja av C-typ i änden av den gamla kedjan.
4. Fäst den nya kedjan på kopplingslänken av C-typ.
5. Ställ växelväljaren i neutralt läge.
6. Aktiviera det fria spöcket. Se kapitel §7.3 för mer information.
7. Dra den nya kedjan genom utrustningens kammare.

## OBS!

- Se till att svetsmarkeringarna på den nya kedjan är vända utåt från styrhjulet.\*
- Se till att kopplingslänken av C-typ matchar kedjelänkens diameter.\*

\*Se bild L.

8. Försätt att mata den nya kedjan genom utrustningen tills önskad längd uppnås.
9. Ta bort den gamla kedjan med kopplingskedjan av C-typ från den nya kedjan.

**⚠️ VARNING** Krossrisk: Se till att du tar bort kopplingslänken av C-typ från kedjan efter att du har

bytt ut kedjan.

10. Fäst och montera den nedre kroken vid den nya kedjan.

**OBS!** Se till att de nedre och övre krokarna är i linje med varandra.

11. Återställ växelväljaren och läget för frirulle till sina ursprungliga lägen.

#### Byta ut kedjan med en dragkedja/handratten:

1. Häng maskinen på en krok eller vagn.
2. Ta bort ändstoppet från maskinen.
3. Ställ växelväljaren i neutralt läge.
4. Aktivera det fria spolläget. Se kapitel §7.3 för mer information.
5. Dra ut den gamla kedjan.
  - Med en dragkedja:
    - a. Fäst en dragkedja i änden av den gamla kedjan.
    - b. Använd dragkedjan för att styra den nya kedjan genom utrustningen och runt styrhjulet.
    - c. Försätt att mata den nya kedjan genom utrustningen tills önskad längd uppnås.
    - d. Ta bort dragkedjan.
  - Med handratten:
    - a. Placera ersättningskedjan i styrhjulets kammare.
    - b. Vrid handratten medurs och försätt att mata den nya kedjan genom utrustningen tills önskad längd uppnås.

**OBS!** Se till att svetsmarkeringarna på den nya kedjan är vända utåt från styrhjulet. Se bild L.

6. Fäst och montera den nedre kroken och ändstoppet vid den nya kedjan.

**OBS!** Se till att de nedre och övre krokarna är i linje med varandra.

7. Återställ växelväljaren och läget för frirulle till sina ursprungliga lägen.

#### 9.2.5 Smörja maskinen

**⚠ VARNING** Risk för felaktig funktion av maskinen: Se alltid till att spärrskivan är ren och fri från olja, fett, smuts eller vatten innan du använder maskinen.

Smörjning är endast nödvändig efter reparationsarbeten på maskinen. Om några reparationer har gjorts, applicera en liten mängd litiumfett nr 3 på kedjan och kugghjulen. Torka bort överflödigt smörjmedel för att förhindra dropp.

#### 9.2.6 Utföra ett bromsfunktionstest

##### ⚠ VARNING

Krossrisk:

- Använd aldrig en maskin som inte har den nominella kapaciteten som anges på märkskylten.
- Lyft aldrig någon last som överstiger maskinens nominella kapacitet. Se alltid till att beräkna lastens vikt innan du lyfter.

Halkrisk: Se alltid till att kedjan inte är lindad runt lasten.

Risk för svängning: Se alltid till att kedjan inte är vriden under drift.

1. Rikta in maskinen över en lätt last som väger mindre än den nominella kapaciteten på typskylten.

2. För den nedre kroken i ingrepp med lasten.

**OBS!** Se till att kroken är väl placerad innan du fortsätter att lyfta lasten.

3. Ställ växelväljaren i läget UP. Se bild D.

4. Använd handtaget för att lyfta lasten något uppåt.

5. Stoppa lyftet för att kontrollera om bromsen fungerar korrekt. Den upplyfta lasten måste förbli på samma nivå.  
Avbryt användningen av maskinen omedelbart och kontakta din leverantör om följande inträffar:

- Lasten lyfts inte när växelväljaren används i läget UPP;
- Den upplyfta lasten stannar inte på samma höjd;
- Lasten faller till marken när du släpper handtaget.

6. Ställ växelväljaren i läget DN (ner). Se bild F.

7. Använd handtaget för att sänka lasten.

**OBS!** Se till att lasten vidrör ytan helt innan du frigör kroken från lasten.

Efter att ha utfört bromsfunktionstestet är det säkert att fortsätta använda maskinen.

#### 9.3 Underhåll av kvalificerad personal

##### 9.3.1 Inspektion av kopplingsfjäder

Se bild M.

1. Lossa kronmuttern.
2. Ta bort handratten.
3. Ta bort kopplingsfjädern.
4. Inspektera fjädern för eventuella skador eller deformationer.
5. Se tabellen nedan för att kontrollera fjädern och om det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet<br>Ton | L<br>mm |
|------------------|---------|
| 0,75             | ≤ 26    |
| 1,5              | ≤ 22,5  |
| 3 – 9            | ≤ 27    |

6. Om måtten ligger inom de acceptabla parametrarna, fortsätt med följande steg. Om måtten inte är acceptabla, byt ut kopplingsfjädern.
7. Placera ena änden av kopplingsfjädern inuti det avsedda fjäderfästet i handratten.
8. Placera kopplingsfjädern på det reverserande spärhjulet. Använd handratten för att trycka och rotera fjädern medurs till ett komprimerat tillstånd. Håll allt på plats med en hand medan du fortsätter med följande steg.
9. Dra åt kronmuttern.

##### 9.3.2 Inspektion av spärrskivan

**⚠ VARNING** Risk för felaktig funktion av maskinen: Se alltid till att spärrskivan är ren och fri från olja, fett, smuts eller vatten innan du använder maskinen.

Se bild N.

1. Ta bort kronmuttern från spakhandtaget för att ta bort den.
2. Skruva loss sexkantsmuttrarna från bromskåpan för att ta bort den.
3. Inspektera skivan för eventuella skador eller deformationer.
4. Se tabellen nedan för att kontrollera skivan och huruvida det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet | A        |          |
|-----------|----------|----------|
| Ton       | mm       |          |
|           | Standard | Avvisade |
| 0,75      | 74,5     | ≤ 71,5   |
| 1,5       | 85       | ≤ 83     |
| 3 – 9     | 94       | ≤ 91     |

### 9.3.3 Inspektion av friktionsskivan

Se bild 0.

1. Ta bort kronmuttern från spakhandtaget för att ta bort den.
2. Skruva loss sexkantsmuttrarna från bromskåpan för att ta bort den.
3. Inspektera skivan för eventuella skador eller deformationer.
4. Se tabellen nedan för att kontrollera skivan och huruvida det fortfarande är säkert att använda maskinen.

| Kapacitet | A        |          |
|-----------|----------|----------|
| Ton       | mm       |          |
|           | Standard | Avvisade |
| 0,75 – 9  | 3        | ≤ 2,5    |

## 9.4 Övrigt underhåll

Underhållsåtgärder som inte beskrivs i detta kapitel får endast utföras av behörig personal. Kontakta din leverantör.

## 10. Avfallshantering

### 10.1 Avfallshantering av förpackningsavfall

Gör dig av med förpackningsmaterialet i enlighet med lokala bestämmelser.

## 12. Försäkrans överensstämmelse

Tillverkaren intygar härmed att denna produkt uppfyller alla tillämpliga bestämmelser i maskindirektivet 2006/42/EG.

Dessutom har produkten inspekterats och testats utförligt. Uppgifterna överensstämmer med de tekniska kraven, som finns samlade i vår dokumentation.

**Beskrivning:** DELTA – Spaklyft  
**Typ:** DY.0.0540750  
 DY.0.0541500  
 DY.0.0543000  
 DY.0.0546000  
 DY.0.0549000

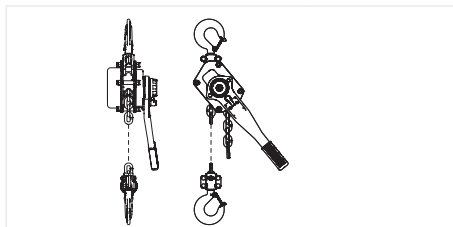
Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

### 10.2 Avfallshantering av maskindelar

Kontakta leverantören om maskinen är defekt. Det kan fortfarande vara möjligt att reparera maskinen. Om du ändå måste kassera produkten ska du, i enlighet med lokala föreskrifter, separera och kasta maskinens komponenter i tillämpliga avfallsflöden baserat på deras material.

## 11. Teknisk data

### 11.1 Kapacitet per modell



| Spaklyftar med spärrhake | Kapacitet |
|--------------------------|-----------|
| Artikelkod               | Ton       |
| DY.0.0540750             | 0,75      |
| DY.0.0541500             | 1,5       |
| DY.0.0543000             | 3         |
| DY.0.0546000             | 6         |
| DY.0.0549000             | 9         |

### 11.2 Huvudmått

För en fullständig översikt över maskinens huvudmått och andra data, besök [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) för mer information.

### 11.3 Typskylt

Typskylten sitter på maskinen. Du finner följande information på typskylten:

- Företagets namn
- Typ/modell
- Serienummer
- Lyftanordning
- Kapacitet
- Företagets webbplats

EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

Behörig person:

**Namn:** M.F. Stam

**Position:** Direktör

**Plats:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nederländerna

**Underskrift:**



SV

# Jekketalje

## Instruksjonshåndbok

### Originalinstruksjoner

Denne håndboken er oversatt til flere språk. Originalhåndboken ble skrevet på britisk engelsk. Alle andre språkversjoner er oversettelser av originalhåndboken.

### Opphavsrett

Innholdet i denne håndboken er beskyttet av opphavsrett og andre lover om immaterielle rettigheter. Innholdet i denne håndboken får kun kopieres, endres, reproduseres eller oversettes med uttrykkelig skriftlig tillatelse fra produsenten. Denne håndboken får kun publiseres, overføres, vises eller gjøres tilgjengelig for tredjepart med uttrykkelig skriftlig tillatelse fra produsenten.

### Ansvarsfraskrivelse

Produsenten kan ikke holdes ansvarlig for personskader, skader på maskinen eller materielle skader som skyldes feil bruk, forutsigbar misbruk eller manglende overholdelse av instruksjonene i denne håndboken. Dette gjelder også uautoriserte endringer av maskinen og bruk av reservedeler, verktøy eller tilbehør som ikke er godkjent.

### Kontaktinformasjon

For spørsmål om maskinen eller denne håndboken, kan du kontakte:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Nederland  
Tlf. +31 20 626 6666  
E-post: sales@deltahoist.com  
Nettsted: www.deltahoist.com

## 1. Introduksjon

### 1.1 Om dette dokumentet

Denne håndboken inneholder alle instruksjoner og all sikkerhetsinformasjon for installasjon, igangkjøring, drift og vedlikehold av maskinen.

Denne håndboken er beregnet på følgende personer:

- Personell som er involvert i installasjonen av maskinen.
- Personell som er involvert i betjening av maskinen.
- Personell og kvalifiserte teknikere som er involvert i vedlikehold av maskinen.

Sørg for at du har lest og forstått instruksjonene i denne håndboken før du transporterer, installerer, bruker eller vedlikeholder maskinen. Oppbevar denne håndboken i nærheten av maskinen for fremtidig bruk. Illustrasjonene er for den generelle forståelsen og kan avvike fra den faktiske maskinen.

## 1.2 Symboler i denne håndboken

### ⚠ ADVARSEL

Angir en farlig situasjon som kan føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

### ⚠ FORSIKTIG

Angir en farlig situasjon som kan føre til mindre eller moderate personskader hvis den ikke unngås.

### LES DETTE

Brukes til å omtale praksis som ikke er relatert til fysisk skade.

## 2. Sikkerhet

### 2.1 Tiltent bruk og misbruk som med rimelighet kan forutsettes

Maskinen er konstruert for å håndtere last på en kontrollert og trygg måte. Maskinens primære formål er å muliggjøre håndtering av materialer i ulike bransjer og kommersielle sammenhenger.

Maskinen er kun beregnet for manuell betjening.

Følgende anses som forutsigbar misbruk:

- Bruke maskinen som kraftig slynge.
- Bruk av maskinen med et motorisert kontrollsystem.
- Bruk av maskinen under vann eller i fuktige omgivelser.
- Bruk av maskinen i faresoner.
- Bruk av maskinen på en måte som avviker fra eller overskrider de spesifiserte driftsbetingelsene.
- Unnlattelse av å følge instruksjonene i denne håndboken.
- Forsømmelse av å utbedre feil, funksjonsfeil eller mangler ved maskinen som utgjør en sikkerhetsrisiko.
- Uautorisert fjerning eller endring av maskindeler.
- Bruk av reservedeler eller tilbehør som ikke er godkjent av produsenten.

### 2.2 Personalets kvalifikasjoner

Maskinen må kun betjenes av personell som:

- er 18 år eller eldre,
- er i god fysisk og psykisk form,
- er kompetente og kvalifiserte,
- har lest og forstått instruksjonene i denne håndboken,
- kommer til å jobbe i samsvar med instruksjonene i denne håndboken,
- har erfaring med å betjene lignende utstyr,
- er klar over alle potensielle farer og handler deretter.

### 2.3 Personlig verneutstyr (Pvu)

For å unngå personskader må følgende personlige verneutstyr brukes under transport, installasjon, drift og vedlikehold av maskinen:

| Symbol | Beskrivelse |
|--------|-------------|
|--------|-------------|

|                                                                                  |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|   | Bruk hodebeskyttelse (hjelm). |
|  | Bruk vernehansker.            |
|  | Bruk fotbeskyttelse.          |

## 2.4 Sikkerhetstiltak

Til tross for at maskinen er konstruert og bygget på en sikker måte, og til tross for de foreskrevne vernetiltakene, finnes det fortsatt en restrisiko. Følgende sikkerhetsregler må følges for å redusere den restrisikoen til et minimum:

### ⚠ ADVARSEL



Fare for fall: Bruk aldri maskinen til å løfte, støtte eller transportere personer.

Fare for knusing:



Gå eller stå aldri under hengende last. Hold alltid avstand til hengende last. Løft eller transporter aldri last over eller i nærheten av mennesker. Informer alltid folk om at heiseprosedyren er i ferd med å starte.



Løft aldri last som overskrider maskinens nominelle kapasitet. Sørg alltid for å beregne vekten av lasten før heising.



Bruk aldri flere maskiner når belastningen overskrider maskinens nominelle kapasitet.



Knyt eller forkort aldri kjettingen.



Bruk aldri maskinen med en skadet, sprukket, korrodert eller deformert kjetting.



Bruk aldri kjettingen som en kraftig slynge.



Plasser aldri lasten på tuppen av kroken.



Sveis aldri kroken og kjettingen.

- Bruk aldri en skadet, sprukket, korrodert eller deformert maskin eller en maskin som ikke fungerer som den skal.
- Bruk aldri en lastet maskin som ikke fungerer som den skal. Følg sikkerhetsinstruksjonene i kapittel §2.5
- Bruk aldri en maskin som ikke har den nominelle kapasiteten som er angitt på typeskiltet.
- Det må innhentes godkjenning fra produsenten før maskinen brukes i kombinasjon med andre maskiner.
- Bruk alltid lasten innenfor det spesifiserte driftstemperaturområdet
- Kontroller alltid at bremsesystemet ikke er frosset før du bruker maskinen ved temperaturer under 0 °C. Bremsesystemet kan svikte ved temperaturer under 0 °C.
- Sørg alltid for at bærekonstruksjonen og lastfesteutstyret er dimensjonert til å tåle vekten av maskinen og lasten, og at de er i god stand.
- Forleng aldri håndtaket. Hvis håndtaket forlenges, kan det forstyrre de eksisterende sikkerhetsmekanismene.
- Sørg alltid for at den toppkroken er korrekt festet til forankringspunktet eller opphengsløpekatten.
- Sørg alltid for at kjettingen er riktig montert og festet til den nederste kroken.
- Sørg alltid for at kroken har kontakt med lasten, og at den sitter godt fast før du begynner å heise lasten.
- Løft aldri lasten gjentatte ganger raskt opp og ned.
- Fest alltid lasten og kroken i tyngdepunktet.
- Løft aldri styrtelaster uten ekstra beskyttelsesanordninger.
- Stå aldri mellom faste gjenstander og den opphengte lasten.
- Plasser aldri kroppsdeler eller gjenstander mellom maskinen og lasten.
- Sørg alltid for at lasten hviler på fast underlag og ikke står i spenn når du slipper lasten.
- Bruk aldri frispolemodus til å løfte eller trekke en last. Sørg for at lasten er sikret og løsnet fra maskinen før du aktiverer frispolemodus.
- La aldri hengende last være løftet uten tilsyn. Senk alltid lasten ned på et flatt underlag før du forlater den uten tilsyn.
- Utfør alltid en funksjonstest etter enhver vedlikeholdsaktivitet.
- Du må aldri reparere eller skifte ut maskinen selv. Maskinen må kun repareres eller skiftes ut av kvalifisert personell.
- Reparer eller vedlikehold aldri en maskin mens den er i bruk.
- Sørg for at du fjerner koblingsleddet av C-type fra kjettingen etter at du har byttet kjettingen.

NO

Kjemisk brannfare: Ikke løft transportlast som inneholder kjemikalier eller substanser som kan lekke, søles eller forårsake skader dersom de faller av.

Distraksjonsfare:

- Behold alltid fokus under arbeidet, og ikke la deg distrahere av noe i omgivelsene.
- Bruk aldri maskinen hvis du er påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.

Fare for å skli:



Vikl aldri kjettingen rundt lasten.

Svingfare:



Sørg alltid for at kjettingen ikke går gjennom eller mot hindringer.



Utfør aldri noen operasjoner på lasten når lasten er løftet.



Pass alltid på at kjettingen ikke er vridd i seg selv, spesielt når du tar maskinen ut av emballasjen og under bruk.

Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Sørg alltid for at skrallefriksjonsskiven er ren og fri for olje, fett, smuss eller vann før maskinen betjenes.

#### **⚠ FORSIKTIG**

Mekanisk fare: Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.

Sikkerhetsrisiko:

- Bruk alltid nødvendig personlig verneutstyr.
- Fjern aldri typeskiltet, drifts- og advarselsetikettene fra maskinen.

Fare for å hekte seg fast: Bruk aldri løst hår, løse klær eller smykker når du bruker maskinen.

Fare for å snuble: La aldri maskinen ligge og slenge på bakken.

Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal:

- Kontroller alltid den øvre og nedre kroken for deformasjoner eller løse komponenter før maskinen betjenes. Betjen aldri maskinen hvis du oppdager deformasjoner eller løse komponenter.
- Bruk aldri reservedeler eller tilbehør som ikke er godkjent av produsenten.

Fare for skade på maskinen:



Løft aldri lasten hengende på skrå. Løfting av last som henger på skrå vil skade kjettingen og kjettingføringssystemet.

- Løft aldri for tung last. Gjentatte forsøk på å løfte en for tung last vil føre til overoppheting av slurekoplingen og føre til permanent skade.
- Bruk aldri overbelastningsbeskyttelsen til rutinemessig måling av maksimal løftekapasitet.
- Slipp aldri maskinen i gulvet og unngå å støte mot den.
- Stå eller gå aldri på maskinen.

Fare for vannskade: Rengjør aldri maskinen med direkte vannstråler. Kraften fra en vannstråle kan skade maskinen.

## **2.5 Nødsituasjoner**

Gjør følgende i en nødsituasjon:

1. Varsle andre i nærheten om nødsituasjonen.
2. Be folk om å holde seg på trygg avstand.
3. Etabler et sikkerhetsområde rundt maskinen og rett under lasten for å hindre at uvedkommende får tilgang.
4. Kontakt de aktuelle nødetatene og gi dem all relevant informasjon.
5. Følg eventuelle andre nødprosedyrer eller rutiner som er spesifisert av bedriften eller anlegget.

## **3. Beskrivelse av maskinen**

### **3.1 Konstruksjon og funksjon**

Maskinen i DY.0.054-serien er konstruert for heising og trekking av last. Maskinen betjenes manuelt ved hjelp av en spake, noe som gir kontrollerte og presise bevegelser. Heisemekanismen har et optimalisert styringssystem for lastkjettingen og et presisjonsbearbeidet tannhjul for jevn drift.

### **3.2 Hoveddeler**

Se bilde A.

| Del                          | Antall |
|------------------------------|--------|
| <b>1</b> Girsidplateenhet    | 1×     |
| <b>2</b> Bremssidplateenhet  | 1×     |
| <b>3</b> Girkasseenhet       | 1×     |
| <b>4</b> Skivegirenhet       | 1×     |
| <b>5</b> Lasteskive          | 1×     |
| <b>6</b> Spakehåndtaksdeksel | 1×     |
| <b>7</b> Bremsedeksel        | 1×     |
| <b>8</b> Øvre krokenhet      | 1×     |
| <b>9</b> Sperrehakeenhet     | 2×     |
| <b>10</b> Nedre krokenhet    | 1×     |
| <b>11</b> Drivaksel          | 1×     |

|    |                          |     |
|----|--------------------------|-----|
| 12 | Låsering                 | 1x  |
| 13 | Splinet tannhjul         | 1x  |
| 14 | Øvre krok-aksel          | 1x  |
| 15 | Kjettingføringsdeksel    | 1x  |
| 16 | Palfjær                  | 2x  |
| 17 | Pal                      | 2x  |
| 18 | Låsering                 | 2x  |
| 19 | Bremsesete               | 1x  |
| 20 | Friksjonsskive           | 2x  |
| 21 | Skrallfriksjonsskive     | 1x  |
| 22 | Clutchfjær               | 1x  |
| 23 | Låsering                 | 1x  |
| 24 | Bremsering               | 1x  |
| 25 | Låsemutter               | 4x  |
| 26 | Reverserbar skralle      | 1x  |
| 27 | Bøssing                  | 1x  |
| 28 | Fjærskive                | 2x  |
| 29 | Sekskantskrue            | 2x  |
| 30 | Håndhjul                 | 1x  |
| 31 | Låsemutter               | 1x  |
| 32 | Stjerneskrue             | -   |
| 33 | Kronemutter              | -   |
| 34 | Splint                   | -   |
| 35 | Lastkjetting             | 1x  |
| 36 | Stripper                 | 1x  |
| 37 | Kjettingledd             | 1x  |
| 38 | Sekskantmutter           | 2x  |
| 39 | Reverseringsspak         | 1x  |
| 40 | Fjærsete                 | 1x  |
| 41 | Fjær                     | 1x  |
| 42 | Øvre krok-6t             | 1x  |
| 43 | Øvre krok-rammesett -6t  | 1x  |
| 44 | Øvre krok-bolt-6t        | 1x  |
| 45 | Øvre krok-hjul           | 1x  |
| 46 | Nedre krok-hjultbolt     | 1x  |
| 47 | Nedre krok-rammesett -6t | 1x  |
| 48 | Nedre krok-9t            | 1x  |
| 49 | Øvre krok-rammesett -9t  | 1x  |
| 50 | Rulleleje                | 29x |
| 51 | Nedre krok-bolt-9t       | 1x  |
| 52 | Nedre krok-rammesett -9t | 1x  |

## 4. Transport og lagring

### 4.1 Transport

1. Plasser maskinen i originalemballasjen eller beholderen for å beskytte den mot skader under transport. Bruk egnede polstringsmaterialer for å forhindre støt eller vibrasjoner.

2. Sikre maskinen ordentlig i transportkjøretøyet for å hindre at den beveger seg under transport.

### 4.2 Oppbevaring

Oppbevar maskinen innendørs i rene og tørre omgivelser på et flatt og stabilt underlag. Sørg for at oppbevaringsstedet har en omgivelsestemperatur innenfor det angitte området.

Oppbevar maskinen uten noen form for last.

## 5. Idriftsettelse

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusing:

- Bruk aldri en skadet, sprukket, korrodert eller deformert maskin eller en maskin som ikke fungerer som den skal.
- Sørg alltid for at bærekonstruksjonen og lastfesteutstyret er dimensjonert til å tåle vekten av maskinen og lasten, og at de er i god stand.
- Løft aldri last som overskrider maskinens nominelle kapasitet. Sørg alltid for å beregne vekten av lasten før heising.
- Kontroller alltid at bremsesystemet ikke er frosset før du bruker maskinen ved temperaturer under 0 °C. Bremsesystemet kan svikte ved temperaturer under 0 °C.

### ⚠ ADVARSEL

Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Kontroller alltid den øvre og nedre kroken for deformasjoner eller løse komponenter før maskinen betjenes. Betjen aldri maskinen hvis du oppdager deformasjoner eller løse komponenter. Maskinen leveres klar til bruk. Inspiser maskinen før bruk.

- ☐ Sørg for at lastkjettingen er vertikal og ikke vridd. Sørg for at sveisemerkene på lenkene på kjettingen vender utover.
- ☐ Kontroller at endestopperen er på plass.
- ☐ Smør kjettingen. Se kapittel §9.2.5.
- ☐ Sørg for at den nederste kroken er riktig montert på lastekjettingen.
- ☐ Sørg for at den toppkroken er riktig montert på bærestrukturen.
- ☐ Sørg for at maskinen kan justeres fritt mellom krokene.
- ☐ Kontroller at kjettingen henger i en rett linje fra maskinen.
- ☐ Utfør en funksjonstest av bremsene. Se kapittel §9.2.6 for mer informasjon.

## 6. Installasjon

### 6.1 Kontroll av innholdet

### ⚠ ADVARSEL

Svingfare:





Pass alltid på at kjettingen ikke er vridd i seg selv, spesielt når du tar maskinen ut av emballasjen og under bruk.

1. Fjern emballasjen og polstringsmaterialet fra maskinen.
2. Kontroller at alle deler er til stede og i god stand.

| Antall | Del        |
|--------|------------|
| 1x     | Jekketalje |

## 6.2 Montering av maskinen

Se bilde B.

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusing:

- Sørg alltid for at bærekonstruksjonen og lastfesteutstyret er dimensjonert til å tåle vekten av maskinen og lasten, og at de er i god stand.
- Sørg alltid for at den toppkroken er korrekt festet til forankringspunktet eller opphengsløpekatten.

**LES DETTE** Kontroller at det ikke er noen last festet til den nedre kroken.

Heng den toppkroken på forankringspunktet eller opphengsløpekatten.

### LES DETTE

- Kontroller at sperrehaken er riktig lukket.
- Følg instruksjonene i kapittel §7.5 hvis bremsen har satt seg fast.

## 7. Betjening

### 7.1 Håndtering av last med én enkelt maskin

Se bildet C til F.

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusing:

- Bruk aldri en skadet, sprukket, korrodert eller deformert maskin eller en maskin som ikke fungerer som den skal.
- Bruk aldri maskinen med en skadet, sprukket, korrodert eller deformert kjetting.
- Bruk aldri en maskin som ikke har den nominelle kapasiteten som er angitt på typeskiltet.
- Løft aldri last som overskrider maskinens nominelle kapasitet. Sørg alltid for å beregne vekten av lasten før heising.
- Løft eller transporter aldri last over eller i nærheten av mennesker. Informer alltid folk om at heiseprosedyren er i ferd med å starte.

Fare for å skli: Sørg alltid for at kjettingen ikke er viklet rundt lasten.

Svingfare: Sørg alltid for at kjettingen ikke er vridd eller vis under drift.

1. Rett inn maskinen over lasten.
2. Før den nedre kroken inn så den har kontakt med lasten.

### LES DETTE

- Sørg for at kroken er godt plassert før du begynner å løfte lasten.\*
- Kontroller at sperrehaken er riktig lukket.\*

\*Se bilde C.

3. Sett velgerspaken i *UP* (opp)-posisjonen. Se bilde D

Skru håndhjulet med klokken for å finjustere kjedet.

4. Bruk håndtaket til å løfte eller trekke lasten litt. Se bilde E.

5. Stopp heisingen for å kontrollere om bremsen fungerer som den skal. Fortsett kun å bruke maskinen hvis bremsen fungerer som den skal.

6. Bruk håndtaket til å heise lasten til angitt høyde eller ønsket spenning.

7. Flytt lasten til ønsket område.

8. Sett velgerspaken i *DN* (ned)-posisjonen. Se bilde F

9. Bruk håndtaket for å senke eller frigjøre lasten.

**LES DETTE** Sørg for at lasten berører underlaget helt før kroken slippes fra lasten.

10. Løsne den nederste kroken fra lasten.

### 7.2 Håndtering av last med to maskiner

**⚠ ADVARSEL** Fare for knusing: Bruk aldri flere maskiner når belastningen overskrider maskinens nominelle kapasitet.

**LES DETTE** Det anbefales ikke å løfte en last med to maskiner.

En kvalifisert tekniker må utføre en teknisk undersøkelse for å sikre riktig håndtering av en last med flere maskiner. Installasjonen og driften må være i samsvar med den utført undersøkelsen.

Regler som skal følges:

- Det anbefales ikke å bruke maskiner med ulik kapasitet. Maskinene skal ha samme lastekapasitet når de brukes på rekke.
- Sørg for at lasten er jevnt fordelt når maskinene brukes parallelt.
- Sørg for at du løfter eller spenner lasten i samme vinkel.
- Bruk maskinene samtidig for å sikre jevnt fordelt kraft.
- Alt som er festet til maskinkrokene, for eksempel stålvaier, klips og monteringsdeler, må ha tilstrekkelig kapasitet.
- Hvis maskinen brukes i tillegg til en heisekran, må maskinen ha større kapasitet enn den lasten som skal løftes.
- Overbelast aldri maskinene.

### 7.3 Bruk av frispolemodus

**⚠ ADVARSEL** Bruk aldri frispolemodus til å løfte eller trekke en last. Sørg for at lasten er sikret og løsnet fra maskinen før du aktiverer frispolemodus.

For å aktivere frispolemodus:

1. Sett velgerspaken i den nøytrale posisjonen. Se bilde G.
2. Trekk lastkjettingen i ønsket retning.

For å deaktivere frispolemodus

Trekk velgerspaken til opp- eller ned stilling.

## 7.4 Minimumslast for å utløse den automatiske bremsen

**⚠ ADVARSEL** Fare for knusing: Påse alltid at lasten oppfyller kravene for minimumsvekt for å utløse den automatiske bremsen. Dersom dette ikke gjøres, fungerer ikke bremsesystemet som tiltenkt. Følgende krav til minimumsvekt må oppfylles for sikker drift og for at den automatiske bremsen skal fungere:

- For utstyr klassifisert opp til 1 tonn: 30 kg
- For utstyr klassifisert over 1 tonn: 3% av nominell kapasitet

Se tabellen nedenfor for spesifikke verdier:

| Kapasitet | Minimumslast |
|-----------|--------------|
| kg        |              |

|      |     |
|------|-----|
| 750  | 30  |
| 1500 | 45  |
| 3000 | 90  |
| 6000 | 180 |
| 9000 | 270 |

## 7.5 Håndtering av en brems som sitter fast

**⚠ ADVARSEL** Fare for knusing: Bruk aldri en lastet maskin som ikke fungerer som den skal. Følg sikkerhetsinstruksjonene i kapittel 2.5

1. Sett velgerspaken i *DN* (ned)-posisjonen. Se *bilde F*.
2. Betjen håndtaket med et kraftig slag.

**LES DETTE** Hvis bremsen har satt seg fast, må du slå med kraft på håndtaket flere ganger.

## 8. Feilsøking

**⚠ ADVARSEL** Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Bruk aldri reservedeler eller tilbehør som ikke er godkjent av produsenten.

| Problem                                            | Mulig årsak                                                                  | Mulig løsning                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Maskinen fungerer ikke og avgir ikke en klikkelyd. | Palen griper ikke inn i sperreskiven på grunn av smuss eller fremmedlegemer. | Rengjør og smør palen og skralleskiveenheten.                      |
|                                                    | Palfjæren er skadet                                                          | Palfjæren må skiftes ut. Kontakt din leverandør.                   |
|                                                    | Skrallefjæren er løs eller skadet                                            | Stram til eller bytt ut skrallefjæren.                             |
| Lasten slurer under heising.                       | Det er smuss eller annet fremmedlegemer i maskinens komponenter.             | Kontroller og rengjør maskinen.                                    |
|                                                    | Bremsen glir.                                                                | Bremseskiven må skiftes ut. Kontakt din leverandør.                |
| Lasten faller når den senkes.                      | Bremsen er skitten.                                                          | Rengjør bremsen.                                                   |
|                                                    | Bremsesystemet er oljet.                                                     | Fjern alt fett fra bremsedelene.                                   |
| Maskinen senker ikke lasten.                       | Bremsen sitter fast.                                                         | Fiks bremsen som sitter fast. Følg instruksjonene i kapittel §7.5. |
|                                                    | Bremsekomponentene er skadet.                                                | Bremsekomponentene må skiftes ut. Kontakt din leverandør.          |
| Det er mye motstand når du bruker maskinen.        | Girtennene er skadet.                                                        | Girkomponentene må skiftes ut. Kontakt din leverandør.             |

## 9. Vedlikehold

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusing:

- Utfør alltid en funksjonstest etter enhver vedlikeholdsaktivitet.
- Du må aldri reparere eller skifte ut maskinen selv. Maskinen må kun repareres eller skiftes ut av kvalifisert personell.
- Reparer eller vedlikehold aldri en maskin mens den er i bruk.

### ⚠ FORSIKTIG

Mekanisk fare: Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.

Fare for vannskade: Rengjør aldri maskinen med direkte vannstråler. Kraften fra en vannstråle kan skade maskinen.

### 9.1 Vedlikeholdsplan

Det anbefales å føre loggbok fra første dag maskinen tas i bruk. Se loggbokmalen som finnes i slutten av denne håndboken.

Brukere/eiere må overholde lokale, nasjonale og internasjonale sikkerhetsretningslinjer, som krever at

maskinen testes profesjonelt og sertifiseres på nytt hvert år. I tillegg kan det være nødvendig med kortere

intervaller for resertifisering, avhengig av arbeidsmiljøet.

| Hyppighet | Aktiviteter                                                            | Instruksjoner                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Før drift | Kontroller at kroken er fri for rusk og rask, skader og deformasjoner. | §9.2.1                                                                                                         |
|           | Kontroller kjettingen for rusk og rask, skader og deformasjoner.       | §9.2.3                                                                                                         |
|           | Se etter løse festeanordninger.                                        | –                                                                                                              |
|           | Kontroller at bremsen fungerer som den skal.                           | §9.2.6                                                                                                         |
|           | Kontroller at valgspaken og håndtaket fungerer som de skal.            | Kontroller at valgspaken beveger seg jevnt til venstre og høyre.<br>Kontroller at håndtaket beveger seg jevnt. |
| Periodisk | Kontroller at kjettingen er smurt.                                     | §9.2.5                                                                                                         |
|           | Kontroller maskinhuset for skader og deformasjoner.                    | –                                                                                                              |
|           | Kontroller at etikettene er leselige.                                  | –                                                                                                              |
|           | Trekk til skruene.                                                     | –                                                                                                              |
|           | Kontroller at kroken får godt tak.                                     | §9.2.1                                                                                                         |
|           | Kontroller at kjettingen går jevnt.                                    | §9.2.3                                                                                                         |
| Årlig     | Inspeksjon og rengjøring.                                              | –                                                                                                              |
|           | Kontroller skralleskiven for skader og deformasjoner.                  | §9.3.2                                                                                                         |
|           | Smør delene.                                                           | §9.2.5                                                                                                         |

Ta kontakt med en sertifisert fagperson hvis det oppdages funksjonsfeil.

Hvis det oppstår unormale situasjoner under noen av kontrollene, må du umiddelbart ta maskinen ut av bruk og kontakte forhandleren eller en sertifisert fagperson.

## 9.2 Brukervedlikehold

### 9.2.1 Krokinspeksjon

**⚠ ADVARSEL** Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Bruk aldri reservedeler eller tilbehør som ikke er godkjent av produsenten.  
Se bilde H og I.

1. Rengjør kroken for rusk og rask.
2. Inspiser kroken for eventuelle skader eller deformasjoner.
3. Kontroller om krokens sperrehake fortsatt fungerer som den skal.
4. Se tabellen nedenfor for å kontrollere krokåpningen og om det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Kan ikke åpnes (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------|
| Tonn      | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                    |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1               |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                 |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                 |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                 |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                 |

5. Kontroller krokboltene og hullene for deformasjoner. Se bilde I.

6. Se tabellene nedenfor for å kontrollere krokboltene og om det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet<br>Tonn | Øvre krok |        |               |        | Nedre krok    |        |           |        |
|-------------------|-----------|--------|---------------|--------|---------------|--------|-----------|--------|
|                   | Bolt (D1) |        | Bolthull (D2) |        | Bolthull (D3) |        | Bolt (D4) |        |
|                   | mm        |        |               |        |               |        |           |        |
|                   | Standard  | Avvist | Standard      | Avvist | Standard      | Avvist | Standard  | Avvist |
| 0,75              | 10,2      | ≤ 9,5  | 12,5          | ≥ 13,1 | 7,5           | ≥ 8    | 7,5       | ≤ 7,1  |
| 1,5               | 13,2      | ≤ 12,4 | 14,5          | ≥ 15,2 | 10,5          | ≥ 11   | 10        | ≤ 9,5  |

|       |      |        |    |        |    |        |      |        |
|-------|------|--------|----|--------|----|--------|------|--------|
| 3 – 9 | 17,2 | ≤ 16,1 | 18 | ≥ 18,9 | 15 | ≥ 15,7 | 14,5 | ≤ 13,8 |
|-------|------|--------|----|--------|----|--------|------|--------|

Slutt å bruke maskinen hvis delen er skadet, deformert eller ikke oppfyller kravene i tabellen.

Hvis sperrehaken er skadet, må den skiftes ut før maskinen tas i bruk:

1. Fjern sekskanthullskruen fra sperrehaken med en sekskantnøkkel.

2. Fjern sperrehaken fra kroken.

3. Sett på plass sperrehaken på kroken.

Hvis selve kroken er skadet, må den skiftes ut før maskinen tas i bruk:

**For den nedre kroken:**

1. Fjern sekskanthullskruen(e) fra kroken med en sekskantnøkkel.

2. Fjern den gamle kroken fra kjettingen.

3. Sett den nye kroken på kjettingen.

4. Fest sekskanthullskruen(e) på kroken med en sekskantnøkkel.

**For den toppkroken:**

1. Fjern sekskanthullskruen(e) fra girkasseeenheten med en sekskantnøkkel.

2. Fjern girkasseeenheten.

3. Fjern den gamle kroken fra maskinen.

4. Sett den nye kroken på maskinen.

5. Sett på plass girkasseeenheten.

6. Fest sekskanthullskruen(e) på kroken med en sekskantnøkkel.

## 9.2.2 Inspeksjon av det toppkrokbolthullet

Se bilde J.

1. Fjern sekskanthullskruen(e) fra girkasseeenheten med en sekskantnøkkel.

2. Fjern girkasseeenheten.

3. Fjern kroken fra maskinen.

4. Kontroller at det ikke er deformasjoner i bolthullene på girets sideplate og bremsens sideplate.

5. Se tabellene nedenfor for å kontrollere krokbolthullene og om det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet | D        |        |
|-----------|----------|--------|
| Tonn      | mm       |        |
|           | Standard | Avvist |
| 0,75      | 10,2     | ≥ 10,7 |
| 1,5       | 13,2     | ≥ 13,7 |
| 3 – 9     | 17,2     | ≥ 17,7 |

Slutt å bruke maskinen hvis bolthullet er skadet, deformert eller ikke oppfyller kravene i tabellen.

## 9.2.3 Inspeksjon av kjettingen

Se bilde K.

1. Rengjør kjettingen for rusk og rask.

2. Inspiser kjettingen for eventuelle skader eller deformasjoner.

**⚠ ADVARSEL** Fare for knusing: Bruk aldri maskinen med en skadet, sprukket, korrodert eller deformert kjetting.

3. Se tabellen nedenfor for å kontrollere kjettingen og om det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet<br>Tonn | D        |        | P        |                             |
|-------------------|----------|--------|----------|-----------------------------|
|                   | Standard | Avvist | Standard | Tillatt grense<br>Pn*+0,1 D |
| 0,75              | 6        | ≤ 5,4  | 18       | 162+0,6                     |
| 1,5               | 8        | ≤ 7,2  | 24       | 216+0,8                     |
| 3 – 9             | 10       | ≤ 9    | 30       | 270+1                       |

\*n er antallet lenker som inspiseres.

Slutt å bruke maskinen hvis kjettingen er skadet, deformert eller ikke oppfyller kravene i tabellen. Skift ut kjettingen før maskinen tas i bruk. Se kapittel §9.2.4 for mer informasjon.

## 9.2.4 Bytte ut kjettingen

Se bilde L.

Kjettingen kan skiftes ut på to måter: med et koblingsledd av C-type eller med buntbånd/håndhjul.

**Bytte ut kjettingen ved hjelp av et koblingsledd av C-type:**

1. Heng maskinen på en krok eller løpekatt.
2. Fjern endestopperen fra maskinen.
3. Fest en koblingskjetting av C-type til enden av den gamle kjettingen.
4. Fest den nye kjettingen til koblingsleddet av C-type.
5. Sett velgerspaken i den nøytrale posisjonen.
6. Aktivere frispolemodus Se kapittel §7.3 for mer informasjon.
7. Trekk den nye kjettingen gjennom utstyrets kammer.

### LES DETTE

- Sørg for at sveisemerkene på den nye kjettingen vender utover fra hjulføringen\*
- Sørg for at koblingsleddet av C-type har samme diameter som kjettingleddet\*

\*Se bilde L.

8. Fortsett å mate den nye kjettingen gjennom utstyret til ønsket lengde er nådd.

9. Fjern den gamle kjettingen med koblingskjetting av C-type fra den nye kjettingen.

**⚠ ADVARSEL** Fare for knusing: Sørg for at du fjerner koblingsleddet av C-type fra kjettingen etter at du har byttet kjettingen.

10. Fest og monter den nederste kroken på den nye kjettingen.

**LES DETTE** Sørg for at de nedre og toppkrokene er på linje med hverandre.

11. Sett velgerhendelen og frispolemodusen tilbake til utgangsposisjonene.

**Bytte kjettingen ved hjelp av buntbånd / håndhjulet:**

1. Heng maskinen på en krok eller løpekatt.

2. Fjern endestopperen fra maskinen.

3. Sett velgerspaken i den nøytrale posisjonen.
4. Aktivere frispolemodus Se kapittel §7.3 for mer informasjon.
5. Trekk ut den gamle kjettingen.
  - Bruk av buntebånd:
    - a. Fest et buntebånd til enden av den nye kjettingen.
    - b. Bruk buntebåndet til å føre den nye kjettingen gjennom utstyret og rundt hjulføringen.
    - c. Fortsett å mate den nye kjettingen gjennom utstyret til ønsket lengde er nådd.
    - d. Fjern buntebåndet.
  - Ved bruk av håndhjulet:
    - a. Plasser den nye kjettingen i kammeret til hjulføringen.
    - b. Vri håndhjulet med klokken og fortsett å mate den nye kjettingen gjennom utstyret til ønsket lengde er nådd.

**LES DETTE** Sørg for at sveisemerkene på den nye kjettingen vender utover fra hjulføringen. Se *bilde L*.

6. Fest og monter den nederste kroken og endestopperen på den nye kjettingen.

**LES DETTE** Sørg for at de nedre og toppkrokene er på linje med hverandre.

7. Sett velgerhendelen og frispolemodusen tilbake til utgangsposisjonene.

### 9.2.5 Smøring av maskinen

**⚠ ADVARSEL** Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Sørg alltid for at skrallefriksjonsskiven er ren og fri for olje, fett, smuss eller vann før maskinen betjenes.

Smøring er kun nødvendig etter reparasjonsarbeid på maskinen. Hvis det er utført reparasjoner, smør litt litiumfett nr. 3 på kjettingen og tannhjulene. Tørk bort overflødig smøremiddel for å unngå at det drypper.

### 9.2.6 Utføre en bremsefunksjonstest

#### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusing:

- Bruk aldri en maskin som ikke har den nominelle kapasiteten som er angitt på typeskiltet.
- Løft aldri last som overskrider maskinens nominelle kapasitet. Sørg alltid for å beregne vekten av lasten før heising.

Fare for å skli: Sørg alltid for at kjettingen ikke er viklet rundt lasten.

Svingfare: Sørg alltid for at kjettingen ikke er vridd eller vris under drift.

1. Rett inn maskinen over en lett last som veier mindre enn den nominelle kapasiteten på typeskiltet.
2. Før den nedre kroken inn så den har kontakt med lasten.

**LES DETTE** Sørg for at kroken er godt plassert før du begynner å løfte lasten.

3. Sett velgerspaken i *UP* (opp)-posisjonen. Se *bilde D*.
4. Bruk håndtaket til å heise lasten litt oppover.

5. Stopp heisingen for å kontrollere om bremsen fungerer som den skal. Den løftede lasten må forbli på samme nivå i høyden. Avbryt bruken av maskinen umiddelbart, og kontakt leverandøren hvis følgende skjer:
  - Lasten løftes ikke når valgspaken står i *UP*-posisjonen
  - Lasten holder seg ikke på samme nivå i høyden;
  - Lasten faller ned på bakken når du slipper håndtaket.
6. Sett velgerspaken i *DN* (ned)-posisjonen. Se *bilde F*.
7. Bruk håndtaket for å senke lasten.

**LES DETTE** Sørg for at lasten berører underlaget helt før kroken slippes fra lasten.

Når du har utført en vellykket bremsefunksjonstest, er det trygt å fortsette å bruke maskinen.

## 9.3 Vedlikehold av kvalifisert personell

### 9.3.1 Inspeksjon av clutchfjæren

Se *bilde M*.

1. Løsne kronemutteren.
2. Fjern håndhjulet.
3. Fjern clutchfjæren.
4. Kontroller fjæren for eventuelle skader eller deformasjoner.
5. Se tabellen nedenfor for å kontrollere fjæren og om det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet<br>Tonn | L<br>mm |
|-------------------|---------|
| 0,75              | ≤ 26    |
| 1,5               | ≤ 22,5  |
| 3 – 9             | ≤ 27    |

6. Hvis målingene er innenfor de akseptable parametrene, kan du fortsette med følgende trinn. Hvis målingene ikke er akseptable, må clutchfjæren skiftes ut.
7. Plasser den ene enden av clutchfjæren inne i det angitte fjærsetet i håndhjulet.
8. Plasser clutchfjæren på det reverserende skrallehjulet. Bruk håndhjulet til å skyve og rotere fjæren med klokken til sammenpresset tilstand. Hold alt på plass med én hånd mens du fortsetter med de følgende trinnene.
9. Stram til kronemutteren.

### 9.3.2 Inspisere skrallefriksjonsskiven

**⚠ ADVARSEL** Fare for at maskinen ikke fungerer som den skal: Sørg alltid for at skrallefriksjonsskiven er ren og fri for olje, fett, smuss eller vann før maskinen betjenes.

Se *bilde N*.

1. Fjern kronemutteren fra spakhåndtaket for å fjerne det.
2. Skru sekskantmutrene av bremsedekselet for å fjerne det.
3. Inspiser skiven, se etter skader eller deformasjoner.
4. Se tabellen nedenfor for å kontrollere skiven og hvorvidt det fortsatt er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet | A        |        |
|-----------|----------|--------|
| Tonn      | mm       |        |
|           | Standard | Avvist |
| 0,75      | 74,5     | ≤ 71,5 |
| 1,5       | 85       | ≤ 83   |
| 3 – 9     | 94       | ≤ 91   |

### 9.3.3 Inspisere friksjonsskiven

Se bilde O.

1. Fjern kronemutteren fra spakhåndtaket for å fjerne det.
2. Skru sekskantmutrene av bremsedekselet for å fjerne det.
3. Inspiser skiven, se etter skader eller deformasjoner.
4. Se tabellen nedenfor for å kontrollere skiven og hvorvidt det fortsett er trygt å bruke maskinen.

| Kapasitet | A        |        |
|-----------|----------|--------|
| Tonn      | mm       |        |
|           | Standard | Avvist |
| 0,75 – 9  | 3        | ≤ 2,5  |

### 9.4 Annet vedlikehold

Vedlikeholdsaktiviteter som ikke er beskrevet i dette kapittelet, må kun utføres av kvalifisert personell. Vennligst kontakt din leverandør.

## 10. Kassering

### 10.1 Kassering av emballasjeavfall

Kasser emballasjematerialet i henhold til lokale forskrifter.

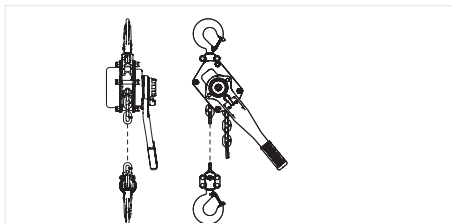
### 10.2 Kassering av maskindeler

Hvis maskinen er defekt, vennligst kontakt din leverandør. Det kan fortsatt være mulig å reparere maskinen. Hvis du likevel må kassere produktet, må du skille ut og kaste maskinens komponenter i de aktuelle

avfallsstrømmene basert på materialet de består av, i samsvar med lokale forskrifter.

## 11. Tekniske data

### 11.1 Kapasitet per modell



| Jekketalje med sperrehake | Kapasitet |
|---------------------------|-----------|
| Artikkelkode              | Tonn      |
| DY.0.0540750              | 0,75      |
| DY.0.0541500              | 1,5       |
| DY.0.0543000              | 3         |
| DY.0.0546000              | 6         |
| DY.0.0549000              | 9         |

### 11.2 Hoveddimensjoner

For en fullstendig oversikt over maskinens hoveddimensjoner og andre data, vennligst besøk [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) for mer informasjon.

### 11.3 Typeskilt

Typeskiltet er plassert på maskinen. Du finner følgende informasjon på typeskiltet:

- Bedriftsnavn
- Type/modell
- Serienummer
- Løft
- Kapasitet
- Selskapets nettside

## 12. Samsvarserklæring

Produsenten erklærer herved at dette produktet oppfyller alle gjeldende bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF.

I tillegg er dette produktet grundig inspisert og testet. Dataene er i samsvar med de tekniske kravene som er samlet i dokumentasjonen vår.

|              |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Beskrivelse: | DELTA – Jekketalje                                                           |
| Type:        | DY.0.0540750<br>DY.0.0541500<br>DY.0.0543000<br>DY.0.0546000<br>DY.0.0549000 |

Følgende harmoniserte standarder er anvendt:

EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

Autorisert person:

**Navn:** M.F. Stam

**Stilling:** Direktør

**Sted:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nederland

**Underskrift:**



NO

# Viputalja

## Käyttöopas

### Alkuperäiset käyttöohjeet

Tämä käyttöopas on käännetty useille kielille. Alkuperäinen käyttöopas on kirjoitettu Yhdistyneen kuningaskunnan englanniksi. Kaikki muut kieliversiot ovat alkuperäisen käyttöoppaan käännöksiä.

### Copyright

Tämän oppaan sisältö kuuluu tekijänoikeuden ja muiden immateriaalioikeuksien tarjoaman suojan piiriin. Tämän oppaan sisällön kopioiminen, muokkaaminen, jäljentäminen tai kääntäminen on sallittua ainoastaan valmistajan nimenomaisella kirjallisella luvalla. Tämän oppaan saa julkaista, lähettää, asettaa nähtäville tai tarjota kolmannen osapuolen käyttöön ainoastaan valmistajan nimenomaisella kirjallisella luvalla.

### Vastuuvapauslauseke

Valmistaja ei vastaa henkilövahingoista, laitevaurioista tai omaisuusvahingoista, jotka johtuvat laitteen virheellisestä käytöstä, ennakoitavissa olevasta väärinkäytöstä tai tämän käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättämisestä. Tämä koskee myös luvattomien muutosten tekemistä laitteeseen sekä muiden kuin hyväksytyjen varaosien, työkalujen tai lisävarusteiden käyttöä.

### Yhteystiedot

Jos sinulla on kysyttävää laitteesta tai tästä käyttöoppaasta, ota yhteyttä:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Alankomaat  
Puh. +31 20 626 6666  
Sähköposti: sales@deltahoist.com  
Verkkosivusto: www.deltahoist.com

## 1. Johdanto

### 1.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Tämä käyttöopas sisältää kaikki laitteen asennusta, käyttöönottoa, käyttöä ja kunnossapitoa koskevat ohjeet ja turvallisuustiedot.

Tämä käyttöopas on suunnattu seuraaville henkilöille:

- Laitteen asennukseen osallistuvat henkilöt.
- Laitteen käyttöön osallistuvat henkilöt.
- Laitteen kunnossapitoon osallistuvat henkilöt ja pätevät teknikot.

Varmista ennen laitteen siirtämistä, asennusta, käyttöä tai kunnossapitoa, että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän oppaan ohjeet. Säilytä tämä opas laitteen lähellä myöhempää käyttöä varten. Kuvat ovat yleistä ymmärrystä varten, ja varsinainen kone saattaa olla erilainen.

## 1.2 Käyttöoppaan symbolit

### VAROITUS

Ilmaisee vaaratilanteen, joka saattaa toteutuessaan aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

### HUOMIO

Ilmaisee vaaratilanteen, joka saattaa toteutuessaan aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman.

### HUOMAUTUS

Käytetään muiden kuin fyysiseen vammaan liittyvien käytäntöjen yhteydessä.

## 2. Turvallisuus

### 2.1 Käyttötarkoitus ja kohtuudella ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

Kone on tarkoitettu kuormien käsittelyyn hallitusti ja turvallisesti. Koneen ensisijainen käyttötarkoitus on avustaa materiaalinkäsittelytoiminnoissa erilaisissa teollisissa ja kaupallisissa ympäristöissä. Kone on tarkoitettu vain käsi käyttöön. Seuraavat käytöt ovat ennakoitavissa olevaa väärinkäyttöä:

- Koneen käyttäminen raskaan kuorman nostoliinana.
- Koneen käyttö moottoroidun ohjausjärjestelmän kanssa.
- Koneen käyttö veden alla tai kosteissa ympäristöissä.
- Koneen käyttö vaara-alueilla.
- Laitteen käyttäminen määritystiestä käyttöolosuhteista poikkeavalla tavalla tai määritettyjen rajojen ulkopuolella.
- Tämän oppaan ohjeiden jättäminen noudattamatta.
- Laitteen mahdollisesti turvallisuusriskejä aiheuttavien vikojen, toimintahäiriöiden tai vaurioiden jättäminen korjaamatta.
- Laitteen osien luvaton irrottaminen tai muuttaminen.
- Muiden kuin valmistajan hyväksymien varaosien tai lisävarusteiden käyttö.

### 2.2 Työntekijöiden pätevyys

Tämän laitteen käyttäjien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- ikä vähintään 18 vuotta
- hyvä fyysinen ja psyykinen kunto
- ammattitaitoinen ja pätevä
- lukenut ja ymmärtänyt tämän oppaan ohjeet
- työskentelee tämän oppaan ohjeiden mukaisesti
- aiempaa kokemusta samankaltaisten laitteiden käytöstä
- ovat tietoisia kaikista mahdollisista vaaroista ja ottavat ne huomioon toiminnassaan.



### 2.3 Henkilönsuojaimet (PPE)

Laitteen kuljetuksen, asennuksen, käytön ja kunnossapidon aikana on käytettävä seuraavia henkilönsuojaimia henkilövahinkojen välttämiseksi:

| Symboli                                                                          | Kuvaus                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Käytä kuulonsuojaimia. |
|  | Käytä suojakäsineitä.  |
|  | Käytä turvajalkineita. |

### 2.4 Turvallisuuteen liittyvät varoitoimet

Jäännösriskkejä on olemassa laitteen turvallisesta suunnittelusta ja rakenteesta huolimatta. Jäännösriski on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi seuraavien turvallisuuteen liittyvien varoitimien avulla:

#### VAROITUS



Putoamisvaara: Älä koskaan käytä laitetta ihmisten nostamiseen, tukemiseen tai kuljettamiseen.

Murskautumisvaara:



Älä koskaan kävele tai seiso riippuvan kuorman alla. Pysy aina kaukana riippuvasta kuormasta. Älä koskaan nosta tai kuljeta kuormia ihmisten päällä tai lähellä. Ilmoita aina lähellä oleville nostamisen aloittamisesta.



Älä koskaan nosta kuormaa, joka ylittää koneen nimelliskapasiteetin. Muista aina laskea kuorman paino ennen nostamista.



Älä koskaan käytä useita koneita, kun kuorma ylittää koneiden nimelliskapasiteetin.



Älä koskaan solmi tai lyhennä ketjua.



Älä koskaan käytä konetta, jonka ketju on vaurioitunut, murtunut, syöpyntä tai epämuodostunut.



Älä koskaan käytä ketjua raskaan käytön nostoliinana.



Älä koskaan aseta kuormaa koukun kärkeen.



Älä koskaan hitsaa koukkuja ja ketjua kiinni.

- Älä koskaan käytä vaurioitunutta, halkeillutta, syöpyntä tai epämuodostunutta tai toimintahäiriöistä konetta.
- Älä koskaan käytä kuorman alla olevaa toimintahäiriöistä konetta. Noudata turvallisuusohjeita luvusta §2.5
- Älä koskaan käytä konetta, jonka nimelliskapasiteettia ei ole määritetty arvokilvessä.
- Laitteen käyttöön yhdessä muiden koneiden kanssa tarvitaan valmistajan hyväksyntä.
- Käytä kuormaa aina määritetyllä käyttölämpötila-alueella
- Tarkasta aina jarrujärjestelmä jäätymisen varalta ennen koneen käyttämistä pakkaslämpötiloissa. Jarrujärjestelmä voi rikkoutua, kun lämpötila on alle 0 °C.
- Varmista aina, että tukirakenteen ja kuorman kiinnityslaitteiston määritykset vastaavat koneen ja kuorman painoa ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- Älä koskaan pidennä kahvaa. Kahvan pidentäminen voi häiritä nykyisiä turvamekanismeja.
- Varmista aina, että yläkoukku on asianmukaisesti kiinnitetty kiinnityskohtaan tai ripustusvaunuun.
- Varmista aina, että ketju on asianmukaisesti asennettu ja kiinnitetty alakoukkuun.
- Aseta koukku aina kiinni kuormaan ja varmista, että se on tiukasti paikallaan ennen kuorman nostamista.
- Älä koskaan nosta kuormaa toistuvasti nopeasti ylös ja alas.
- Kiinnitä aina kuorma ja koukku painopisteeseen.
- Älä koskaan nosta ohjattuja kuormia ilman lisäsuojalaitteita.
- Älä koskaan seiso kiinteiden kohteiden ja riippuvan kuorman välissä.
- Älä koskaan laita mitään kehon osaa tai esinettä laitteen ja kuorman väliin.
- Varmista aina ennen kuorman irrottamista, että se lepää kiinteällä alustalla eikä se ole jännittyneenä.
- Älä koskaan käytä vapaan kelan tilaa kuorman nostamiseen tai vetämiseen. Varmista, että kuorma on kiinnitetty ja irrallaan koneesta ennen vapaan kelan tilan ottamista käyttöön.
- Älä koskaan jätä ripustettua kuormaa ilman valvontaa. Laske kuorma aina tasaiselle pinnalle ennen sen jättämistä ilman valvontaa.
- Tee toimintatesti aina kunnossapidon jälkeen.
- Älä koskaan korjaa tai vaihda konetta itse. Vain pätevä henkilöstö saa korjata tai vaihtaa koneen.
- Älä koskaan korjaa tai huolla, kun se on käytössä.
- Varmista, että irrotat C-tyyppin liitoslenkin ketjusta ketjun vaihdon jälkeen.

Kemiallisen palovamman vaara: Älä nosta tai kuljeta kuormia, jotka sisältävät kemikaaleja tai aineita, jotka voivat vuotaa, läikkyä tai aiheuttaa vahinkoja niiden pudotessa.

Häiriötekijöistä johtuva vaara:

- Keskity aina toimintaan äläkä anna ympäristön häiriöiden kiinnittää huomiotasi.
- Älä koskaan käytä laitetta huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.

Luiskahtamisvaara:



Älä koskaan kääri ketjua kuorman ympärille.

Heilumisvaara:



Varmista aina, että ketju ei mene esteiden läpi tai niitä vasten.



Älä koskaan kohdista mitään toimintaa kuorman, kun kuorma on nostettu.



Varmista aina, että ketju ei ole kierteillään, erityisesti kun konetta otetaan pois pakkauksesta ja käytön aikana.

Koneen virheellisen toiminnan vaara: Varmista aina ennen koneen käyttöä, että räikän kittalevy on puhdas eikä siinä ole öljyä, rasvaa, likaa tai vettä.

#### **⚠ HUOMIO**

Mekaaninen vaara: Huollon ja korjaukset saa suorittaa vain pätevä henkilöstö.

Turvallisuusvaara:

- Käytä aina tarvittavia henkilönsuojaimia.
- Älä koskaan irrota arvokilpeä tai käyttö- ja varoituskylttejä koneesta.

Takertumisvaara: Älä koskaan pidä hiuksia auki tai käytä löysiä vaatteita tai koruja, kun käytät laitetta.

Kompastumisvaara: Älä koskaan jätä laitetta maahan sattumanvaraisesti.

Koneen virheellisen toiminnan vaara:

- Tarkista aina ylä- ja alakoukku epämuodostumien tai irronneiden komponenttien varalta ennen koneen käyttöä. Älä koskaan käytä konetta, jos

epämuodostumia tai irronneita komponentteja havaitaan.

- Älä koskaan käytä sellaisia varaosia tai lisälaitteita, joita valmistaja ei ole hyväksynyt.

Koneen vahingoittumisen vaara:



Älä koskaan nosta kuormaa kulmassa. Kuorman nostaminen kulmassa vahingoittaa ketjua ja sen ohjausjärjestelmää.

- Älä koskaan nosta liian suuria kuormia. Toistuvat yritykset nostaa liian suuria kuormia ylikuumentavat liukukytintä ja aiheuttavat pysyviä vaurioita.
- Älä koskaan käytä ylikuorman rajoitusuojaa kuorman suurimman nostokapasiteetin rutiininomaiseen mittaamiseen.
- Älä koskaan pudota laitetta ja vältä siihen kohdistuvia iskuja.
- Älä koskaan astu koneen päälle.

Vesivaurion vaara: Älä koskaan puhdista laitetta suoralla vesisuihkulla. Vesisuihkon voima saattaa vaurioittaa laitetta.

## **2.5 Hätätilanteet**

Toimi seuraavasti hätätilanteissa:

1. Ilmoita hätätilanteesta lähistöllä oleville ihmisille.
2. Pyydä ihmisiä siirtymään turvallisen matkan päähän.
3. Aseta koneen ympärille ja suoraan kuorman alapuolelle turva-alue estämään luvattomien henkilöiden pääsyä.
4. Ota yhteyttä pelastustoimeen ja anna kaikki tarvittavat tiedot.
5. Noudata yhtiön tai toimipaikan mahdollisia muita hätätilannenmenettelyjä tai -käytäntöjä.

## **3. Laitteen kuvaus**

### **3.1 Rakenne ja kuvaus**

DY.0.054-sarjan kone on suunniteltu kuormien nostamiseen ja vetämiseen. Konetta käytetään käsin vivulla, joka tarjoaa hallittuja ja tarkkoja liikkeitä. Nostomekanismi sisältää optimoidun kuormaketjun ohjausjärjestelmän ja tarkkuusyöstytyksen ketjurattaan moitteetonta toimintaa varten.

### **3.2 Tärkeimmät osat**

Ks. kuva A.

| Osa                                  | Määrä |
|--------------------------------------|-------|
| <b>1</b> Vaihteen sivulevykokoontäpö | 1x    |
| <b>2</b> Jarrun sivulevykokoontäpö   | 1x    |
| <b>3</b> Vaihdelaatikkokokoontäpö    | 1x    |
| <b>4</b> Levyvaihteistokokoonpano    | 1x    |
| <b>5</b> Kuormapöpyrö                | 1x    |
| <b>6</b> Vipukahvan kansi            | 1x    |

|    |                        |     |
|----|------------------------|-----|
| 7  | Jarrun kansi           | 1x  |
| 8  | Yläkoukkukokoonpano    | 1x  |
| 9  | Turvasalpakokoonpano   | 2x  |
| 10 | Alakoukkukokoonpano    | 1x  |
| 11 | Vetoakseli             | 1x  |
| 12 | Sulkurengas            | 1x  |
| 13 | Uritettu vaihde        | 1x  |
| 14 | Yläkoukun akseli       | 1x  |
| 15 | Ketjunohjaimen kansi   | 1x  |
| 16 | Hakajousi              | 2x  |
| 17 | Haka                   | 2x  |
| 18 | Sulkurengas            | 2x  |
| 19 | Jarrusatula            | 1x  |
| 20 | Kitkalevy              | 2x  |
| 21 | Räikkälevy             | 1x  |
| 22 | Kytinijousi            | 1x  |
| 23 | Sulkurengas            | 1x  |
| 24 | Jarrurengas            | 1x  |
| 25 | Lukkomutteri           | 4x  |
| 26 | Kääntöraikka           | 1x  |
| 27 | Holkki                 | 1x  |
| 28 | Jousialuslevy          | 2x  |
| 29 | Kuusioruuvi            | 2x  |
| 30 | Käsiptyörä             | 1x  |
| 31 | Lukkomutteri           | 1x  |
| 32 | Ristipääruuvi          | -   |
| 33 | Kruunumutteri          | -   |
| 34 | Saksisokka             | -   |
| 35 | Kuormaketju            | 1x  |
| 36 | Kaavin                 | 1x  |
| 37 | Ketjurengas            | 1x  |
| 38 | Kuusiomutteri          | 2x  |
| 39 | Kääntöhaka             | 1x  |
| 40 | Jousi-istukka          | 1x  |
| 41 | Jousi                  | 1x  |
| 42 | Yläkoukku-6t           | 1x  |
| 43 | Yläkoukun kehysarja-6t | 1x  |
| 44 | Yläkoukun tappi-6t     | 1x  |
| 45 | Yläkoukun pyörä        | 1x  |
| 46 | Alakoukun pyörän tappi | 1x  |
| 47 | Alakoukun kehysarja-6t | 1x  |
| 48 | Alakoukku-9t           | 1x  |
| 49 | Yläkoukun kehysarja-9t | 1x  |
| 50 | Neulalaakeri           | 29x |
| 51 | Alakoukun tappi-9t     | 1x  |
| 52 | Alakoukun kehysarja-9t | 1x  |

## 4. Kuljetus ja säilytys

### 4.1 Kuljetus

1. Suojaa laite kuljetusvaurioilta pakkaamalla se alkuperäispakkaukseen tai -säiliöön. Estä tärinän vaikutus sopivilla pehmuksilla.
2. Kiinnitä laite kuljetusajoneuvoon asianmukaisesti, jotta se ei pääse liikkumaan kuljetuksen aikana.

### 4.2 Säilytys

Säilytä laitetta sisällä puhtaassa ja kuivassa paikassa tasaisella ja vakaalla alustalla. Varmista, että säilytyspaikan lämpötila on määritetyllä alueella. Varastoi kone ilman kiinnitettyä kuormaa.

## 5. Käyttöönotto

### VAROITUS

Murskautumisvaara:

- Älä koskaan käytä vaurioitunutta, halkeillutta, syöpynyttä tai epämuodostunutta tai toimintahäiriöistä konetta.
- Varmista aina, että tukirakenteen ja kuorman kiinnityslaitteiston määritykset vastaavat koneen ja kuorman painoa ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- Älä koskaan nosta kuormaa, joka ylittää koneen nimelliskapasiteetin. Muista aina laskea kuorman paino ennen nostamista.
- Tarkasta aina jarrujärjestelmä jäätyamisen varalta ennen koneen käyttämistä pakkaslämpötiloissa. Jarrujärjestelmä voi rikkoutua, kun lämpötila on alle 0 °C.

### VAROITUS

Koneen virheellisen toiminnan vaara: Tarkista aina ylä- ja alakoukku epämuodostumien tai irronneiden komponenttien varalta ennen koneen käyttöä. Älä koskaan käytä konetta, jos epämuodostumia tai irronneita komponentteja havaitaan. Kone toimitetaan käyttövalmiina. Tarkasta kone ennen käyttöä.

- ☐ Varmista, että kuormaketju on pystysuuntainen eikä ole kierteillä. Varmista, että lenkkien hitsausmerkinnot ketjussa ovat ulospäin.
- ☐ Varmista, että rajapysäytin on paikallaan.
- ☐ Voitele ketju. Katso luku §9.2.5.
- ☐ Varmista, että alakoukku on kiinnitetty asianmukaisesti kuormaketjuun.
- ☐ Varmista, että yläkoukku on kiinnitetty asianmukaisesti tukirakenteeseen.
- ☐ Varmista, että kone pystyy suorittamaan itsensä vapaasti koukkujen välissä.
- ☐ Tarkasta, roikkuuko ketju suorassa linjassa koneesta.
- ☐ Suorita jarrun toimintotesti. Katso lisätietoja luvusta §9.2.6.

## 6. Asennus

### 6.1 Sisällön tarkistaminen

#### VAROITUS

Heilumisvaara:



Varmista aina, että ketju ei ole kierteilläään, erityisesti kun konetta otetaan pois pakkauksesta ja käytön aikana.

1. Poista laitteesta pakkaukset ja pehmustemateriaalit.
2. Tarkista, että kaikki osat ovat mukana ja hyvässä kunnossa.

| Määrä | Osa       |
|-------|-----------|
| 1x    | Viputalja |

### 6.2 Koneen asentaminen

Ks. kuva B.

#### VAROITUS

Murskautumisvaara:

- Varmista aina, että tukirakenteen ja kuorman kiinnityslaitteiston määritykset vastaavat koneen ja kuorman painoa ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- Varmista aina, että yläkoukku on asianmukaisesti kiinnitetty kiinnityskohtaan tai ripustusvaunuun.

**HUOMAUTUS** Varmista, että alempana koukkuun ei ole kiinnitetty kuormaa.  
Ripusta yläkoukku kiinnityskohtaan tai ripustusvaunuun.

#### HUOMAUTUS

- Varmista, että turvasalpa on asianmukaisesti suljettu.
- Noudata ohjeita luvusta §7.5, jos jarru on juuttunut.

## 7. Käyttö

### 7.1 Kuorman käsittely yhdellä koneella

Katso kuva C – F.

#### VAROITUS

Murskautumisvaara:

- Älä koskaan käytä vaurioitunutta, halkeillutta, syöpynyttä tai epämuodostunutta tai toimintahäiriöistä konetta.
- Älä koskaan käytä konetta, jonka ketju on vaurioitunut, murtunut, syöpynyt tai epämuodostunut.
- Älä koskaan käytä konetta, jonka nimelliskapasiteettia ei ole määritetty arvokilvessä.
- Älä koskaan nosta kuormaa, joka ylittää koneen nimelliskapasiteetin. Muista aina laskea kuorman paino ennen nostamista.
- Älä koskaan nosta tai kuljeta kuormia ihmisten päällä tai lähellä. Ilmoita aina lähellä oleville

nostamisen aloittamisesta.

Luisahtamisvaara: Varmista aina, että ketju ei ole kääriytynyt kuorman ympärille.

Heilumisvaara: Varmista aina, että ketju ei mene kierteille käytön aikana.

1. Kohdista kone kuorman kanssa.
2. Tuo alakoukku kiinni kuormaan.

#### HUOMAUTUS

- Varmista, että koukku on asianmukaisesti paikallaan ennen kuorman nostamista.\*
- Varmista, että turvasalpa on asianmukaisesti suljettu.\*

\*Ks. kuva C.

3. Aseta valitsinvipu asentoon *UP*. Katso kuva D . Käännä käsipyörää myötäpäivään hienosäätääksesi ketjua.
  4. Käytä kahvaa nostamaan tai vetämään kuormaa hieman. Katso kuva E .
  5. Lopeta nostaminen tarkastaaksesi, että jarru toimii asianmukaisesti. Jatka koneen käyttöä vasta, kun jarru toimii asianmukaisesti.
  6. Käytä kahvaa nostamaan kuorma määrättyyn korkeuteen tai haluttuun kireyteen.
  7. Siirrä kuorma määrättyyn korkeuteen.
  8. Aseta valitsinvipu asentoon *DN* (alas). Katso kuva F .
  9. Käytä kahvaa kuorman laskuun tai vapautukseen.
- HUOMAUTUS** Varmista, että kuorma koskettaa pintaa kokonaan ennen koukun irrottamista kuormasta.
10. Irrota alakoukku kuormasta.

### 7.2 Kuorman käsittely kahdella koneella

#### VAROITUS

Murskaantumisvaara: Älä koskaan käytä useita koneita, kun kuorma ylittää koneiden nimelliskapasiteetin.

#### HUOMAUTUS

Kuorman nostamista kahdella koneella ei suositella.

Pätevän tekniikon on suoritettava tekninen tutkimus kuorman asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi useilla koneilla. Asennuksen ja käytön on noudatettava tehtyä tutkimusta.

Noudatettavat säännöt:

- Emme suosittele käyttämään koneita, joilla on eri kapasiteetit. Koneilla on oltava sama kuormakapasiteetti, kun niitä käytetään rivissä.
- Varmista, että kuorma on tasaisesti jakautunut, kun koneita käytetään rinnakkain.
- Varmista, että nostat tai kiristät kuormaa samassa kulmassa.
- Käytä koneita samaan aikaan varmistaaksesi, että voima jakaantuu tasaisesti.
- Kaikella, mikä on kiinnitetty koneen koukkuihin, kuten teräsvaijerit, kiinnittimet ja asennuskappaleet, on oltava riittävä kapasiteetti.
- Jos konetta käytetään myös nosturina, koneen kapasiteetin on oltava korkeampi kuin

nostokuorma.

- Älä koskaan ylikuormita konetta.

### 7.3 Vapaan kelan tilan käyttö

**VAROITUS** Älä koskaan käytä vapaan kelan tilaa kuorman nostamiseen tai vetämiseen. Varmista, että kuorma on kiinnitetty ja irrallaan koneesta ennen vapaan kelan tilan ottamista käyttöön.

Ota käyttöön vapaan kelauksen tila:

1. Aseta valitsinvipu neutraaliin asentoon. Ks. kuva G.
2. Vedä kuormaketjua haluttuun suuntaan.

Poista vapaan kelan tila käytöstä:

Aseta valitsinvipu ylös- tai alas-asentoon.

### 7.4 Vähimmäiskuorma automaattijarrun kytkeytymiseen

**VAROITUS** Murskaantumisvaara: Varmista aina, että kuorma vastaa automaattijarrun kytkeytyksen vähimmäispainovaatimuksia. Jos tätä ohjetta ei noudateta, seurauksena voi olla jarrujärjestelmän virheellinen toiminta, mikä aiheuttaa turvallisuusriskejä.

Automaattijarrun turvallisen toiminnan ja asianmukaisen kytkeytyksen varmistamiseksi seuraavia vähimmäispainovaatimuksia on noudatettava:

- Laitteisto, jonka nimelliskapasiteetti on enintään 1 tonni: 30 kg
- Laitteisto, jonka nimelliskapasiteetti on yli 1 tonnin: 3 % nimelliskapasiteetista

Katso tarkat arvot alla olevasta taulukosta.

| Kapasiteetti | Vähimmäiskuorma |
|--------------|-----------------|
| kg           |                 |
| 750          | 30              |
| 1500         | 45              |
| 3000         | 90              |
| 6000         | 180             |
| 9000         | 270             |

### 7.5 Juuttuneen jarrun selvittäminen

**VAROITUS** Murskaantumisvaara: Älä koskaan käytä kuorman alla olevaa toimintahäiriöistä konetta. Noudata turvallisuusohjeita luvusta 2.5

1. Aseta valitsinvipu asentoon DN (alas). Katso kuva F.

2. Käytä kahvaa voimakkaalla vetäisyllä.

**HUOMAUTUS** Jos jarru on jumissa, iske kahvaa useita kertoja voimalla.

## 8. Vianmääritys

**VAROITUS** Koneen virheellisen toiminnan vaara: Älä koskaan käytä sellaisia varaosia tai lisälaitteita, joita valmistaja ei ole hyväksynyt.

| Ongelma                                        | Mahdollinen syy                                                                                 | Mahdollinen ratkaisu                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kone ei toimi eikä päästä naksatelevaa ääntä.  | Haka ei ota kiinni räikkälevyyn liian tai vierasesineen vuoksi.<br>Hakajousi on vahingoittunut. | Puhdista ja voitele haka- ja räikkälevykokoonpanot.<br>Hakajousi on vaihdettava.<br>Ota yhteyttä toimittajaan.          |
|                                                | Räikkäjousi on löysä tai vahingoittunut.                                                        | Kiristä tai vaihda räikkäjousi.                                                                                         |
| Kuorma luiskahtaa noston aikana.               | Koneen osissa on likaa tai muuta vierasainetta.<br>Jarru luiskahtelee.                          | Tarkista ja puhdista kone.<br>Jarrulevy on vaihdettava.<br>Ota yhteyttä toimittajaan.                                   |
| Kuorma putoaa laskettaessa.                    | Jarru on likainen.<br>Jarrujärjestelmä on öljyinen.                                             | Puhdista jarru.<br>Poista mahdollinen rasva jarruosista.                                                                |
| Kone ei laske kuormaa.                         | Jarru on juuttunut.<br>Jarrukomponentit ovat vaurioituneet.                                     | Korjaa juuttunut jarru. Noudata ohjeita luvusta §7.5.<br>Jarrukomponentit on vaihdettava.<br>Ota yhteyttä toimittajaan. |
| Konetta käytettäessä esiintyy paljon vastusta. | Vaihteen hampaat ovat vaurioituneet.                                                            | Vaihdekomponentit on vaihdettava.<br>Ota yhteyttä toimittajaan.                                                         |

## 9. Kunnossapito

### VAROITUS

Murskautumisvaara:

- Tee toimintatesti aina kunnossapidon jälkeen.
- Älä koskaan korjaa tai vaihda konetta itse. Vain

- pätevä henkilöstö saa korjata tai vaihtaa koneen.
- Älä koskaan korjaa tai huolla, kun se on käytössä.

## ⚠ HUOMIO

Mekaaninen vaara: Huollon ja korjaukset saa suorittaa vain pätevä henkilöstö.

Vesivaurion vaara: Älä koskaan puhdista laitetta suoralla vesisuihkulla. Vesisuihkun voima saattaa vaurioittaa laitetta.

9.1 Kunnossapitoaikataulu

Suosittelemme aloittamaan käyttöönoton lokikirjan

ensimmäisestä käyttöpäivästä. Tarkasta, että tämän käyttöoppaan lopussa on lokikirjan malli. Käyttäjien/omistajien on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusohjeita, jotka edellyttävät, että kone on ammattimaisesti testattu ja uudelleensertifioitu vuosittain. Lisäksi lyhyemmät uudelleensertifioinnin välit saattavat olla välttämättömiä työympäristöstä riippuen.

| Tiheys        | Toimenpiteet                                                  | Ohjeet                                                                                                            |
|---------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ennen käyttöä | Tarkasta koukku lian, vaurioiden ja epämuodostumien varalta.  | §9.2.1                                                                                                            |
|               | Tarkasta ketju lian, vaurioiden ja epämuodostumien varalta.   | §9.2.3                                                                                                            |
|               | Tarkasta irronneiden kiinnikkeiden varalta.                   | –                                                                                                                 |
|               | Tarkasta jarrun toiminta.                                     | §9.2.6                                                                                                            |
|               | Tarkasta valitsinvivun ja kahvan toiminta.                    | Tarkasta, että valitsinvipu liikkuu tasaisesti vasemmalle ja oikealle.<br>Tarkasta, että kahva toimii tasaisesti. |
| Määräajoin    | Tarkasta ketju voitelun varalta.                              | §9.2.5                                                                                                            |
|               | Tarkasta koneen kotelo vaurioiden ja epämuodostumien varalta. | –                                                                                                                 |
|               | Tarkasta kylttien luettavuus.                                 | –                                                                                                                 |
|               | Kiristä ruuvit.                                               | –                                                                                                                 |
|               | Tarkasta, että koukku kytkeytyy kiinni asianmukaisesti.       | §9.2.1                                                                                                            |
|               | Tarkasta, kulkeeko ketju tasaisesti.                          | §9.2.3                                                                                                            |
| Vuosittain    | Tarkastus ja puhdistus.                                       | –                                                                                                                 |
|               | Tarkasta räikkälevy vaurioiden ja epämuodostumien varalta.    | §9.3.2                                                                                                            |
|               | Voitele osat.                                                 | §9.2.5                                                                                                            |

Jos toimintahäiriöitä havaitaan, ota yhteyttä sertifioituun ammattilaiseen.

Jos jokin epänormaali tilanne esiintyy tarkastusten aikana, poista kone heti käytöstä ja ota yhteyttä jälleenmyyjään tai sertifioituun ammattilaiseen.

## 9.2 Käyttäjän tekemä huolto

### 9.2.1 Kookun tarkastus

**⚠ VAROITUS** Koneen virheellisen toiminnan vaara: Älä koskaan käytä sellaisia varaosia tai lisälaitteita, joita valmistaja ei ole hyväksynyt. Ks. kuva H ja I.

1. Puhdista koukku liasta.

2. Tarkasta koukku vaurioiden tai epämuodostumien varalta.
3. Tarkasta, että kookun turvasalpa toimii asianmukaisesti.
4. Viittaa alla olevaan taulukkoon tarkastaaksesi kookun aukko, ja että koneen käyttö on edelleen turvallista.

| Kapasiteetti | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Hylkää aukko (C) |
|--------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------------|
| Tonni        | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                  |
| 0,75         | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1             |
| 1,5          | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38               |
| 3            | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48               |
| 6            | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56               |
| 9            | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70               |

5. Tarkasta kookun tapit ja tappien reiät epämuodostumien varalta. Katso kuva I.

6. Viittaa alla oleviin taulukkoihin tarkastaaksesi kourun tapit, ja että koneen käyttö on edelleen turvallista.

| Kapasiteetti<br>Tonni | Yläkoukku  |        |                  |        | Alakoukku        |        |            |        |
|-----------------------|------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------|--------|
|                       | Tappi (D1) |        | Tapin reikä (D2) |        | Tapin reikä (D3) |        | Tappi (D4) |        |
|                       | mm         |        |                  |        |                  |        |            |        |
|                       | Standardi  | Hyläty | Standardi        | Hyläty | Standardi        | Hyläty | Standardi  | Hyläty |
| 0,75                  | 10,2       | ≤ 9,5  | 12,5             | ≥ 13,1 | 7,5              | ≥ 8    | 7,5        | ≤ 7,1  |
| 1,5                   | 13,2       | ≤ 12,4 | 14,5             | ≥ 15,2 | 10,5             | ≥ 11   | 10         | ≤ 9,5  |
| 3 – 9                 | 17,2       | ≤ 16,1 | 18               | ≥ 18,9 | 15               | ≥ 15,7 | 14,5       | ≤ 13,8 |

Lopeta koneen käyttö, jos osa on vaurioitunut, epämuodostunut tai ei vastaa taulukon vaatimuksia. Jos turvasalpa on vaurioitunut, vaihda turvasalpa ennen koneen käyttöä:

1. Irrota kantaruuvi turvasalvasta kuusioavaimella.
2. Irrota turvasalpa kourusta.
3. Vaihda turvasalpa koukkuun.

Jos itse koukku on vaurioitunut, vaihda koukku ennen koneen käyttöä:

Alakoukulle:

1. Irrota kantaruuvi(t) kourusta kuusioavaimella.
2. Irrota vanha koukku ketjusta.
3. Aseta uusi koukku ketjuun.
4. Kiinnitä kantaruuvi(t) koukkuun kuusioavaimella.

Yläkoukulle:

1. Irrota kantaruuvi(t) vaihdelaatikkokokoonpanosta kuusioavaimella.
2. Irrota vaihdelaatikkokokoonpano.
3. Irrota vanha koukku koneesta.
4. Aseta uusi koukku koneeseen.
5. Aseta vaihdelaatikkokokoonpano.
6. Kiinnitä kantaruuvi(t) koukkuun kuusioavaimella.

### 9.2.2 Yläkourun tapin reiän tarkastaminen

Ks. kuva J.

1. Irrota kantaruuvi(t) vaihdelaatikkokokoonpanosta kuusioavaimella.
2. Irrota vaihdelaatikkokokoonpano.
3. Irrota koukku koneesta.
4. Tarkasta vaihteen sivulevyn ja jarrun sivulevyn tappien reiät epämuodostumien varalta.
5. Viittaa alla oleviin taulukkoihin tarkastaaksesi kourun tappien reiät, ja että koneen käyttö on edelleen turvallista.

| Kapasiteetti<br>Tonni | D         |        |
|-----------------------|-----------|--------|
|                       | mm        |        |
|                       | Standardi | Hyläty |
| 0,75                  | 10,2      | ≥ 10,7 |
| 1,5                   | 13,2      | ≥ 13,7 |
| 3 – 9                 | 17,2      | ≥ 17,7 |

Lopeta koneen käyttö, jos tapin reikä on vaurioitunut, epämuodostunut tai ei vastaa taulukon vaatimuksia.

### 9.2.3 Ketjun tarkastus

Ks. kuva K.

1. Puhdista ketju liasta.

2. Tarkasta ketju vaurioiden tai epämuodostumien varalta.

**VAROITUS** Murskaantumisvaara: Älä koskaan käytä konetta, jonka ketju on vaurioitunut, murtunut, syöpynyt tai epämuodostunut.

3. Viittaa alla olevaan taulukkoon tarkastaaksesi ketjun, ja että koneen käyttö on edelleen turvallista.

| Kapa-<br>siteetti<br>Tonni | D         |        | P         |                           |
|----------------------------|-----------|--------|-----------|---------------------------|
|                            | mm        |        | mm        |                           |
|                            | Standardi | Hyläty | Standardi | Sallittu raja<br>Pn*+0.1D |
| 0,75                       | 6         | ≤ 5,4  | 18        | 162+0,6                   |
| 1,5                        | 8         | ≤ 7,2  | 24        | 216+0,8                   |
| 3 – 9                      | 10        | ≤ 9    | 30        | 270+1                     |

\*n on tarkastettavien lenkkien määrä.

Lopeta koneen käyttö, jos ketju on vaurioitunut, epämuodostunut tai ei vastaa taulukon vaatimuksia. Vaihda ketju ennen koneen käyttöä. Katso lisätietoja luvusta §9.2.4.

### 9.2.4 Ketjun vaihtaminen

Ks. kuva L.

Vaihda ketju toisella seuraavista menetelmistä:

C-typin liitoslenkki tai nippuside/käsiپیڑ.

**Ketjun vaihtaminen käyttämällä C-typin liitoslenkkiä:**

1. Ripusta kone koukkuun tai vaunuun.
2. Irrota päätyypisäytin koneesta.
3. Kiinnitä C-typin liitosketju vanhan ketjun päähän.
4. Kiinnitä uusi ketju C-typin liitoslenkkiin.
5. Aseta valitsinvipu neutraaliin asentoon.
6. Ota käyttöön vapaan kelan tila. Katso lisätietoja luvusta §7.3.
7. Vedä uusi ketju laitteiston kammion läpi.

### HUOMAUTUS

- Varmista, että hitsausmerkinnät uudessa ketjussa ovat ulospäin ohjausپیڑistä.\*
- Varmista, että C-typin liitoslenkki vastaa halkaisijaltaan ketjun lenkkiä.\*

\*Ks. kuva L.

8. Jatka uuden ketjun syöttämistä laitteiston läpi, kunnes haluttu pituus on saavutettu.
9. Irrota vanha ketju ja C-typin liitosketju uudesta ketjusta.

**VAROITUS** Murskaantumisvaara: Varmista, että irrotat C-tyyppin liitoslenkin ketjusta ketjun vaihdon jälkeen.

10. Kiinnitä ja kokoa alakoukku uuteen ketjuun.

**HUOMAUTUS** Varmista, että ylä- ja alakoukku ovat kohdakkain toistensa kanssa.

11. Palauta valitsinvipu ja vapaan kelan tila alkuperäisiin asentoihinsa.

**Ketjun vaihtaminen käyttämällä nippusidettä/ käsipyörää:**

1. Ripusta kone koukkuun tai vaunuun.
2. Irrota päätyypsäytin koneesta.
3. Aseta valitsinvipu neutraaliin asentoon.
4. Ota käyttöön vapaan kelan tila. Katso lisätietoja luvusta §7.3.
5. Vedä vanha ketju ulos.
- Käyttämällä nippusidettä:
  - a. Kiinnitä nippuside uuden ketjun päähän.
  - b. Käytä nippusidettä ohjaamaan uusi ketju laitteiston läpi ja ohjauspyörän ympärille.
  - c. Jatka uuden ketjun syöttämistä laitteiston läpi, kunnes haluttu pituus on saavutettu.
  - d. Irrota nippuside.
- Käyttämällä käsipyörää:
  - a. Aseta vaihtoketju ohjainpyörän kammioon.
  - b. Käännä käsipyörää myötäpäivään ja jatka uuden ketjun syöttämistä laitteiston läpi, kunnes haluttu pituus on saavutettu.

**HUOMAUTUS** Varmista, että hitsausmerkinnät uudessa ketjussa ovat ulospäin ohjauspyörästä. Katso kuva L.

6. Kiinnitä ja kokoa alakoukku ja päätyypsäytin uuteen ketjuun.

**HUOMAUTUS** Varmista, että ylä- ja alakoukku ovat kohdakkain toistensa kanssa.

7. Palauta valitsinvipu ja vapaan kelan tila alkuperäisiin asentoihinsa.

## 9.2.5 Laitteen voitelu

**VAROITUS** Koneen virheellisen toiminnan vaara: Varmista aina ennen koneen käyttöä, että räikän kitkalevy on puhdas eikä siinä ole öljyä, rasvaa, likaa tai vettä.

Voitelua tarvitaan vain koneen korjausten jälkeen. Jos korjauksia on tehty, levitä pieni määrä litiumrasvaa Nro. 3 ketjuun ja vaihteisiin. Pyyhi pois mahdollinen ylimääräinen voiteluaine tiputtelun estämiseksi.

## 9.2.6 Jarrun toimintotestin suorittaminen

### VAROITUS

Murskautumisvaara:

- Älä koskaan käytä konetta, jonka nimelliskapasiteettia ei ole määritetty arvokilvessä.
- Älä koskaan nosta kuormaa, joka ylittää koneen nimelliskapasiteetin. Muista aina laskea kuorman paino ennen nostamista.

Luisahtamisvaara: Varmista aina, että ketju ei ole kääriytynyt kuorman ympärille.

Heilumisvaara: Varmista aina, että ketju ei mene kierteille käytön aikana.

1. Kohdista kone kevyen kuorman päälle, joka painaa vähemmän kuin arvokilvessä määritetty nimelliskapasiteetti.

2. Tuo alakoukku kiinni kuormaun.

**HUOMAUTUS** Varmista, että koukku on asianmukaisesti paikallaan ennen kuorman nostamista.

3. Aseta valitsinvipu asentoon *UP*. Katso kuva D.

4. Käytä kahvaa nostamaan kuormaa hieman ylöspäin.

5. Lopeta nostaminen tarkastaaksesi, että jarru toimii asianmukaisesti. Nostetun kuorman on pysyttävä samalla tasaisella korkeudella.

Lopeta koneen käyttö välittömästi ja ota yhteyttä toimittajaan, jos seuraavaa tapahtuu:

- Kuormaa ei nosteta, kun valitsinvipu on *UP*-asennossa.
  - Kuorma ei pysy samalla tasaisella korkeudella.
  - Kuorma putoaa maahan, kun kahva vapautetaan.
6. Aseta valitsinvipu asentoon *DN* (alas). Katso kuva F.

7. Käytä kahvaa laskemaan kuorma.

**HUOMAUTUS** Varmista, että kuorma koskettaa pintaa kokonaan ennen koukun irrottamista kuormasta.

Kun jarrun toimintotestin suorittaminen on onnistunut, koneen käytön jatkaminen on turvallista.

## 9.3 Huolto pätevän henkilöstön toimesta

### 9.3.1 Kytkinjousen tarkastaminen

Ks. kuva M.

1. Irrota kruunumutteri.
2. Irrota käsipyörä.
3. Irrota kytkinjousi.
4. Tarkasta jousi vaurioiden tai epämuodostumien varalta.
5. Viittaa alla olevaan taulukkoon tarkastaaksesi jousen, ja että koneen käyttö on edelleen turvallista.

| Kapasiteetti<br>Tonni | L<br>mm |
|-----------------------|---------|
| 0,75                  | ≤ 26    |
| 1,5                   | ≤ 22,5  |
| 3 – 9                 | ≤ 27    |

6. Jos mittaukset ovat hyväksyttävien parametrien sisällä, jatka seuraaviin vaiheeseen. Jos mittauksia ei voi hyväksyä, vaihda kytkinjousi.
7. Aseta kytkinjousen toinen pää määritetyn jousi-istukan sisään käsipyörässä.
8. Aseta kytkinjousi kääntöraikan pyörään. Käytä käsipyörää työntääksesi ja kääntääksesi jousti myötäpäivään puristetussa tilassa. Pidä kaikkea paikallaan yhdellä kädellä ja jatka samalla seuraaviin vaiheisiin.
9. Kiristä kruunumutteri.



### 9.3.2 Räikkälevyn tarkastaminen

**VAROITUS** Koneen virheellisen toiminnan vaara: Varmista aina ennen koneen käyttöä, että räikän kittalevy on puhdas eikä siinä ole öljyä, rasvaa, likaa tai vettä.

Ks. kuva N.

1. Irrota kruunumutteri vivun kahvasta sen irrottamiseksi.
2. Avaa kuusiomutterit jarrun kannesta, jotta se voidaan irrottaa.
3. Tarkasta levy vaurioiden tai epämuodostumien varalta.
4. Katso alla olevaa taulukkoa tarkastaaksesi levyn ja sen, onko koneen käyttö edelleen turvallista.

| Kapasiteetti | A         |         |
|--------------|-----------|---------|
| Tonni        | mm        |         |
|              | Standardi | Hylätty |
| 0,75         | 74,5      | ≤ 71,5  |
| 1,5          | 85        | ≤ 83    |
| 3 – 9        | 94        | ≤ 91    |

### 9.3.3 Kittalevyn tarkastaminen

Ks. kuva O.

1. Irrota kruunumutteri vivun kahvasta sen irrottamiseksi.
2. Avaa kuusiomutterit jarrun kannesta, jotta se voidaan irrottaa.
3. Tarkasta levy vaurioiden tai epämuodostumien varalta.
4. Katso alla olevaa taulukkoa tarkastaaksesi levyn ja sen, onko koneen käyttö edelleen turvallista.

| Kapasiteetti | A         |         |
|--------------|-----------|---------|
| Tonni        | mm        |         |
|              | Standardi | Hylätty |
| 0,75 – 9     | 3         | ≤ 2,5   |

### 9.4 Muu kunnossapito

Vain pätevät henkilöt saavat tehdä muita kunnossapitotoimia, joita ei ole kuvailtu tässä luvussa. Ota yhteyttä toimittajaan.

## 10. Hävittäminen

### 10.1 Pakkausjätteen hävittäminen

Hävitä pakkausjäte paikallisten määräysten mukaisesti.

## 12. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja vakuuttaa täten, että tämä tuote täyttää kaikki koneiden direktiivin 2006/42/EY sovellettavat vaatimukset.

Lisäksi tämä tuote on tarkistettu ja testattu perusteellisesti. Tiedot ovat dokumentaatioomme koottujen teknisten vaatimusten mukaiset.

Kuvaus:

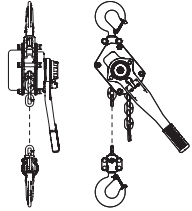
DELTA – Viputalja

### 10.2 Laitteen osien hävittäminen

Jos laite vioittuu, ota yhteyttä toimittajaan. Sen saatatta pystyä korjaamaan. Jos tuote on edelleen tarpeen hävittää, erottele laitteen osat ja hävitä ne kunkin materiaalin mukaisessa jätejakeessa paikallisten määräysten mukaisesti.

## 11. Tekniset tiedot

### 11.1 Kapasiteetti / malli

|  |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Viputaljat salpakoukulla                                                          | Kapasiteetti |
| Tuotekoodi                                                                        | Tonni        |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75         |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5          |
| DY.0.0543000                                                                      | 3            |
| DY.0.0546000                                                                      | 6            |
| DY.0.0549000                                                                      | 9            |

### 11.2 Päämitat

Saat täyden yleiskuvauksen koneen päämitoista ja muista tiedoista sekä lisätietoja sivustolta [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Tyypikilpi

Tyypikilpi on kiinni laitteessa. Tyypikilvessä ilmoitetaan seuraavat tiedot:

- Yhtiön nimi
- Tyyppi/malli
- Sarjanumero
- Nosto
- Kapasiteetti
- Yhtiön verkkosivusto

**Tyyppi:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on noudatettu:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Valtuutettu henkilö:

**Nimi:** M.F. Stam

**Asema:** Johtaja

**Paikka:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Alankomaat

**Allekirjoitus:**



# Skraldetalje

## Instruktionsbog

### Original instruktionsbog

Denne instruktionsbog er blevet oversat til flere sprog. Den originale instruktionsbog er skrevet på britisk engelsk. Alle andre sprogversioner er oversættelser af den originale instruktionsbog.

### Ophavsret

Indholdet i denne brugsanvisning er beskyttet af ophavsret og andre love om immateriel ophavsret. Indholdet i denne brugsanvisning må kun kopieres, ændres, gengives eller oversættes med udtrykkelig skriftlig tilladelse fra producenten. Denne brugsanvisning må kun udgives, overføres eller videregives, eller gøres tilgængelig for en tredjepart, men udtrykkelig skriftlig tilladelse fra producenten.

### Ansvarsfraskrivelse

Producenten kan ikke holdes ansvarlig for personskade, skade på maskinen eller skade på ejendom, der skyldes forkert brug, forudsigteligt misbrug eller manglende overholdelse af instruktionerne i denne instruktionsbog. Dette gælder også for uautoriserede ændringer af maskinen og brug af reservedele, værktøj eller tilbehør, der ikke er godkendt af Deltahoist.

### Kontaktoplysninger

Hvis du har spørgsmål om maskinen eller denne instruktionsbog, er du velkommen til at kontakte:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Holland

Tlf.: +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Hjemmeside: www.deltahoist.com

## 1. Indledning

### 1.1 Om dette dokument

Denne instruktionsbog indeholder alle instruktioner og sikkerhedsoplysninger til installation, idriftsættelse, drift og vedligeholdelse af maskinen.

Instruktionsbogen er beregnet til følgende personer:

- Personale, der er involveret i installationen af maskinen.
- Personale, der er involveret i betjening af maskinen.
- Personale og kvalificerede teknikere, der er involveret i vedligeholdelse af maskinen.

Sørg for, at du har læst og fuldt ud har forstået instruktionerne i denne instruktionsbog, før du transporterer, installerer, betjener eller vedligeholder maskinen. Opbevar denne instruktionsbog i nærheden af maskinen til fremtidig brug.

Illustrationerne er for generel forståelse og kan afvige fra den faktiske maskine.

### 1.2 Symboler der er anvendt i denne manual

#### ⚠ ADVARSEL

Angiver en farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

#### ⚠ FORSIGTIG

Angiver en farlig situation, som kan medføre mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås.

#### BEMÆRK

Bruges til at gøre opmærksom på praksis, der ikke er relateret til fysisk skade.

## 2. Sikkerhed

### 2.1 Tilsigtet brug og rimeligt forudsigteligt misbrug

Maskinen er beregnet til håndtering af laster på en kontrolleret og sikker måde. Det primære formål med maskinen er at lette håndteringsoperationer af materiale i forskellige industrielle og kommercielle miljøer.

Maskinen er kun beregnet til manuel betjening.

Følgende betragtes som forudsigteligt misbrug:

- Brug af maskinen som heavy duty-løfteslynge.
- Brug af maskinen med et motoriseret styresystem.
- Brug af maskinen under vand eller i fugtige omgivelser.
- Brug af maskinen i farezoner.
- Betjening af maskinen på en måde, der afviger fra
- fra eller overskrider de angivne driftsbetingelser.
- Manglende overholdelse af instruktionerne i denne instruktionsbog.
- Forsømmelse af at udbedre fejl, funktionsfejl eller
- defekter på maskinen, som udgør
- sikkerhedsrisici.
- Uautoriseret fjernelse eller ændring af maskinens
- dele.
- Brug af reservedele eller tilbehør, der ikke er godkendt af producenten.

### 2.2 Personalets kvalificering

Denne maskine må kun betjenes af personale, der:

- er 18 år eller ældre;
- er i god fysisk og psykisk tilstand;
- er kompetent og kvalificeret;
- har læst og forstået instruktionerne i denne instruktionsbog;
- arbejder ifølge instruktionerne i denne instruktionsbog;
- har erfaring med at betjene lignende udstyr;
- er klar over alle potentielle farer og handler i overensstemmelse hermed.

## 2.3 Personlige værnemidler (PPE)

For at forhindre personskade skal følgende personlige værnemidler bæres/bruges ved transport, installation, drift og vedligeholdelse af maskinen:

| Symbol                                                                           | Beskrivelse                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Brug hovedbeskyttelse.     |
|  | Brug beskyttelseshandsker. |
|  | Brug fodbeskyttelse.       |

## 2.4 Sikkerhedsforanstaltninger

På trods af maskinens sikre design og konstruktion og de foreskrevne beskyttelsesforanstaltninger er der stadig restrisici. Der skal træffes følgende sikkerhedsforanstaltninger for at reducere resterende risici til et minimum:

### ⚠ ADVARSEL



Fare for fald: Brug aldrig maskinen til at løfte, støtte eller transportere personer.

Fare for knusning:



Gå eller stå aldrig under ophængt last. Hold altid afstand til ophængt last. Løft eller transporter aldrig last over eller i nærheden af mennesker. Informer altid andre, når løfteproceduren skal til at starte.



Løft aldrig en last, der overskrider maskinens nominelle kapacitet. Sørg altid for at beregne lastens vægt, før den løftes.



Brug aldrig flere maskiner, når lasten overstiger maskinernes nominelle kapacitet.



Slå aldrig knude på eller afkort kæden.



Brug aldrig maskinen med en beskadiget, revnet, rusten eller deformeret kæde.



Brug aldrig maskinen som heavy duty-løfteslynge.



Placer aldrig lasten på krogens spids.



Svejs aldrig krog og kæde.

- Brug aldrig en beskadiget, revnet, rusten, deformeret eller defekt maskine.
- Brug aldrig en lastet defekt maskine. Følg sikkerhedsinstruktionerne i kapitel §2.5
- Brug aldrig en maskine, der ikke har den nominelle kapacitet, der er angivet på typeskiltet.
- Der skal indhentes godkendelse fra producenten, før maskinen bruges kombineret med andre maskiner.
- Brug altid maskinen inden for det specificerede driftstemperaturområde.
- Kontroller altid, at bremsesystemet for frost, før du bruger maskinen ved temperaturer under 0°C. Bremsesystemet kan svigte ved temperaturer under 0 °C.
- Sørg altid for, at den bærende struktur og lastens fastgørelsesudstyr er dimensioneret til at bære maskinens og lastens vægt, samt er i god stand.
- Forlæng aldrig håndtaget. Forlængelse af håndtaget kan forstyrre de eksisterende sikkerhedsmekanismer.
- Sørg altid for, at topkrogen er korrekt fastgjort til ankerpunktet eller ophængstrolleyen.
- Sørg altid for, at kæden er korrekt monteret og fastgjort til bundkrogen.
- Anbring altid krogen i kontakt med lasten, og sørg for, at den sidder godt fast, før du løfter lasten.
- Løft aldrig lasten gentagende hurtigt op og ned.
- Fastgør altid krogen i lastens tyngdepunkt.
- Løft aldrig styret last uden ekstra beskyttelsesanordninger.
- Stå aldrig mellem faste genstande og ophængt last.
- Anbring aldrig kropsdele eller andre genstande mellem maskinen og lasten.
- Sørg altid for, at lasten hviler på et fast underlag og ikke er under spænding, når lasten slippes.
- Brug aldrig friløbsfunktionen til at løfte eller trække en last. Sørg for, at lasten er sikret og ikke er fastgjort til maskinen, før du aktiverer friløbsfunktionen.
- Efterlad aldrig en løftet last uden opsyn. Sænk altid lasten ned på en plan overflade, før den efterlades uden opsyn.
- Udfør altid en funktionstest efter hver vedligeholdelsesaktivitet.

DK

- Reparer eller udskift aldrig selv maskinen. Maskinen må kun repareres eller udskiftes af kvalificeret personale.
- Reparer eller vedligehold aldrig en maskine, mens den er i brug.
- Sørg for at fjerne forbindelsesleddet af C-typen fra kæden efter udskiftning af kæden.

Fare for kemisk forbrænding: Løft eller transporter ikke laster, der indeholder kemikalier eller stoffer, der kan lække, spildes eller forårsage skade, hvis de tabes.

Fare for at blive distraheret:

- Vær altid koncentreret under arbejdet, og lad dig ikke distrahere af ting i omgivelserne.
- Brug aldrig maskinen, når du er påvirket af stoffer, alkohol eller lægemidler.

Risiko for skred:



Vikl aldrig kæden rundt om lasten.

Risiko for sving:



Sørg altid for, at kæden ikke passerer gennem eller kan ramme forhindringer.



Udfør aldrig nogen form for arbejde på lasten, når den er løftet.



Sørg altid for, at kæden ikke er snoet om sig selv, især når maskinen tages ud af emballagen og under brug.

Risiko for fejlfunktion af maskinen: Sørg altid for, at skraldekoblingsskiven er ren og fri for olie, fedt, snavs eller vand, før maskinen tages i brug.

#### ⚠ FORSIGTIG

Mekanisk risiko: Vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af kvalificeret personale.

Sikkerhedsrisiko:

- Brug altid de nødvendige personlige værnemidler.
- Fjern aldrig typeskiltet, betjenings- og advarselmærkerne fra maskinen.

Fare for at hænge fast: Bind altid løst hår sammen, og bær ikke løstsiddende tøj eller smykker, når du betjener maskinen.

Fare for at snuble: Efterlad aldrig maskinen tilfældigt et eller andet sted på jorden.

Risiko for fejlfunktion af maskinen:

- Kontrollér altid top- og bundkrogen for deformationer eller løse dele, før maskinen tages i brug. Brug aldrig maskinen, hvis du opdager deformationer eller løse komponenter.
- Brug aldrig reservedele eller tilbehør, der ikke er godkendt af producenten.

Risiko for beskadigelse af maskinen:



Løft aldrig lasten på skrå. Løft på skrå vil beskadige kæden og kædestyresystemet.

- Løft aldrig en for tung last. Gentagne forsøg på at løfte en for tung last vil få glidekoblingen til at blive overophedet og resultere i permanent skade.
- Brug aldrig overlastbeskyttelsen til rutinemæssigt at måle den maksimale løftekapacitet.
- Tab aldrig maskinen, og undgå stød.
- Træd aldrig op på maskinen.

Fare for vandskade: Rengør ikke maskinen ved at sprøjte direkte vandstråler på den. Kraften fra en vandstråle kan beskadige maskinen.

## 2.5 Nødsituationer

Gør følgende i tilfælde af nødsituationer:

1. Underret andre personer i nærheden om nødsituationen.
2. Bed folk om at gå i sikker afstand.
3. Stil sikkerhedsafskærmning omkring maskinen og direkte under lasten for at forhindre adgang for uautoriserede personer.
4. Kontakt de relevante beredskabstjenester, og giv dem alle relevante oplysninger.
5. Følg eventuelle yderligere nødprocedurer eller protokoller, der er angivet af din virksomhed eller virksomhedens hjemmeside.

## 3. Beskrivelse af maskinen

### 3.1 Design og funktion

Maskinen i DY.0.054-serien er designet til løft og træk af last. Maskinen drives af en elektrisk motor, som sørger for kontrollerede og præcise bevægelser. Hejsemekanismen omfatter et optimeret lastkædestyresystem og et præcisionsbearbejdet kædehjul, der sikrer jævn drift.

### 3.2 Maskinens vigtigste dele

Se figur A.

| Del                         | Antal |
|-----------------------------|-------|
| 1 Pladeenhed til gearside   | 1×    |
| 2 Pladeenhed til bremseside | 1×    |
| 3 Gearkassesamling          | 1×    |

|    |                               |     |
|----|-------------------------------|-----|
| 4  | Pladegear                     | 1x  |
| 5  | Lastremskive                  | 1x  |
| 6  | Dæksel til håndtag            | 1x  |
| 7  | Bremsedæksel                  | 1x  |
| 8  | Topkrogsamling                | 1x  |
| 9  | Sikkerhedslås                 | 2x  |
| 10 | Bundkrogsamling               | 1x  |
| 11 | Drivaksel                     | 1x  |
| 12 | Låsering                      | 1x  |
| 13 | Tandhjul                      | 1x  |
| 14 | Topkrogaksel                  | 1x  |
| 15 | Kædestyr dæksel               | 1x  |
| 16 | Spærpalfeder                  | 2x  |
| 17 | Spærpal                       | 2x  |
| 18 | Låsering                      | 2x  |
| 19 | Bremseleje                    | 1x  |
| 20 | Koblingsskive                 | 2x  |
| 21 | Skraldeskive                  | 1x  |
| 22 | Koblingsfjeder                | 1x  |
| 23 | Låsering                      | 1x  |
| 24 | Bremsering                    | 1x  |
| 25 | Låsemøtrik                    | 4x  |
| 26 | Vendbar skralde               | 1x  |
| 27 | Bøsning                       | 1x  |
| 28 | Fjederskive                   | 2x  |
| 29 | Sekskantskrue                 | 2x  |
| 30 | Håndhjul                      | 1x  |
| 31 | Låsemøtrik                    | 1x  |
| 32 | Krydsindsænket skrue          | -   |
| 33 | Kronemøtrik                   | -   |
| 34 | Splitstift                    | -   |
| 35 | Lastkæde                      | 1x  |
| 36 | Kædestrammer                  | 1x  |
| 37 | Kædering                      | 1x  |
| 38 | Sekskantet møtrik             | 2x  |
| 39 | Vendbar pal                   | 1x  |
| 40 | Fjedersæde                    | 1x  |
| 41 | Fjeder                        | 1x  |
| 42 | Topkrog-6t                    | 1x  |
| 43 | Krog-6t til øverste krog      | 1x  |
| 44 | Stift-6t til øverste krog     | 1x  |
| 45 | Hjul til øverste hjul         | 1x  |
| 46 | Hjultstift til nederste krog  | 1x  |
| 47 | Rammesæt-6t til nederste krog | 1x  |
| 48 | Bundkrog-9t                   | 1x  |
| 49 | Krog-9t til øverste krog      | 1x  |
| 50 | Rulleleje                     | 29x |
| 51 | Stift-9t til nederste krog    | 1x  |

|    |                               |    |
|----|-------------------------------|----|
| 52 | Rammesæt-9t til nederste krog | 1x |
|----|-------------------------------|----|

## 4. Transport og opbevaring

### 4.1 Transport

1. Anbring maskinen i den originale emballage eller beholder for at beskytte den mod skade under transporten. Brug egnet polstringsmateriale til at undgå stød eller vibrationer.
2. Fastgør maskinen korrekt i transportkøretøjet for at forhindre nogen som helst bevægelse under transporten.

### 4.2 Opbevaring

Opbevar maskinen indendørs i et rent og tørt miljø på en flad og stabil overflade. Det skal sikres, at opbevaringsstedet har en omgivelsestemperatur inden for det angivne område.  
Opbevar maskinen uden last.

## 5. Idriftsættelse

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusning:

- Brug aldrig en beskadiget, revnet, rusten, deformeret eller defekt maskine.
- Sørg altid for, at den bærende struktur og lastens fastgørelsesudstyr er dimensioneret til at bære maskinens og lastens vægt, samt er i god stand.
- Løft aldrig en last, der overskrider maskinens nominelle kapacitet. Sørg altid for at beregne lastens vægt, før den løftes.
- Kontroller altid, at bremsesystemet for frost, før du bruger maskinen ved temperaturer under 0°C. Bremsesystemet kan svigte ved temperaturer under 0 °C.

### ⚠ ADVARSEL

Risiko for forkert funktion af maskinen: Kontrollér altid top- og bundkrogen for deformationer eller løse dele, før maskinen tages i brug. Brug aldrig maskinen, hvis du opdager deformationer eller løse komponenter. Maskinen leveres klar til brug. Efterse maskinen før brug.

- ☐ Sørg for, at lastkæden er lige og ikke snoet. Sørg for, at svejsemærkerne på kædeleddene vender udad.
- ☐ Sørg for, at endestoppet er på plads.
- ☐ Smør kæden. Se kapitel §9.2.5.
- ☐ Sørg for, at bundkrogen er monteret korrekt på lastkæden.
- ☐ Sørg for, at topkrogen er monteret korrekt på den bærende struktur.
- ☐ Sørg for, at maskinen kan rette sig frit ind mellem krogene.
- ☐ Kontroller om kæden hænger i en lige linje fra maskinen.
- ☐ Udfør en bremsefunktionstest. Se kapitel §9.2.6 for yderligere information.

DK

## 6. Installation

### 6.1 Kontrol af indholdet

#### ⚠ ADVARSEL

Risiko for sving:



Sørg altid for, at kæden ikke er snoet om sig selv, især når maskinen tages ud af emballagen og under brug.

1. Fjern emballage- og polstringsmaterialer fra maskinen.
2. Kontrollér om alle dele er til stede og i god stand.

| Antal | Del          |
|-------|--------------|
| 1x    | Skraldetalje |

### 6.2 Montering af maskinen

Se figur B.

#### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusning:

- Sørg altid for, at den bærende struktur og lastens fastgørelsesudstyr er dimensioneret til at bære maskinens og lastens vægt, samt er i god stand.
- Sørg altid for, at topkrogen er korrekt fastgjort til ankerpunktet eller ophængstrolleyen.

#### BEMÆRK

Sørg for, at der ikke er last fastgjort til bundkrogen.

Hæng topkrogen på ankerpunktet eller ophængstrolleyen.

#### BEMÆRK

- Sørg for, at sikkerhedslåsen er korrekt lukket.
- Følg instruktionerne i kapitel §7.5, hvis bremsen sidder fast.

## 7. Betjening

### 7.1 Håndtering af last med en enkelt maskine

Se illustration C til F.

#### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusning:

- Brug aldrig en beskadiget, revnet, rusten, deformeret eller defekt maskine.
- Brug aldrig maskinen med en beskadiget, revnet, rusten eller deformeret kæde.
- Brug aldrig en maskine, der ikke har den nominelle kapacitet, der er angivet på typeskiltet.
- Løft aldrig en last, der overskrider maskinens nominelle kapacitet. Sørg altid for at beregne lastens vægt, før den løftes.
- Løft eller transporter aldrig last over eller i nærheden af mennesker. Informer altid andre, når løfteproceduren skal til at starte.

Risiko for skred: Sørg altid for, at kæden ikke er viklet rundt om lasten.

Risiko for sving: Sørg altid for, at kæden ikke er snoet under drift.

1. Juster maskinen i forhold til lasten.
2. Sæt bundkrogen i lasten.

#### BEMÆRK

- Sørg for, at krogen er korrekt placeret, før lasten løftes.\*
  - Sørg for, at sikkerhedslåsen er korrekt lukket.\*
- \*Se figur C.

3. Sæt vælgergrebet i UP (op)-position. Se illustration D.

Drej håndhjulet med uret for at finjustere kæden.

4. Brug håndtaget til at løfte eller trække lasten en smule. Se illustration E.
5. Stop løftet for at kontrollere, om bremsen fungerer korrekt. Maskinen må kun bruges, hvis bremsen fungerer korrekt.
6. Brug håndtaget til at løfte lasten til den angivne højde eller ønskede spænding.
7. Flyt lasten til det udpegede område.
8. Sæt vælgergrebet i DN (ned)-position. Se illustration F.
9. Brug håndtaget til at sænke eller frigive lasten en smule.
10. Frigør bundkrogen fra lasten.

#### BEMÆRK

Sørg for, at lasten rører overfladen helt, før du frigør krogen fra lasten.

### 7.2 Håndtering af last med to maskiner

#### ⚠ ADVARSEL

Risiko for knusning: Brug aldrig flere maskiner, når lasten overstiger maskinernes nominelle kapacitet.

#### BEMÆRK

Det anbefales ikke at løfte en last med to maskiner.

En kvalificeret tekniker skal først udføre en teknisk undersøgelse for at sikre korrekt håndtering af en last med flere maskiner. Installation og betjening skal være i overensstemmelse med den udførte undersøgelse. Regler, der skal følges:

- Det anbefales ikke at bruge maskiner med forskellig kapaciteter. Maskinerne skal have samme lastkapacitet, når de bruges på række.
- Sørg for, at lasten er ligeligt fordelt, når maskinerne bruges parallelt.
- Sørg for at løfte eller spænde lasten i samme vinkel.
- Betjen maskinerne samtidigt for at sikre jævnt fordelt kraft.
- Alt, hvad der er fastgjort til maskinkroge, f.eks. stålwirer, clips og monteringsdele, skal have tilstrækkelig kapacitet.
- Hvis maskinen bruges som supplement til en kran, skal maskinen have en større kapacitet end den løftede last.
- Overbelast aldrig maskinerne.

### 7.3 Brug af friløbsfunktion

#### ⚠ ADVARSEL

Brug aldrig friløbsfunktionen til at løfte eller trække en last. Sørg for, at lasten er

sikret og ikke er fastgjort til maskinen, før du aktiverer friløbsfunktionen.

Aktivering af friløbsfunktion:

1. Sæt vælgergrebet i neutral position. Se figur G.

2. Træk lastkæden i den ønskede retning.

Deaktivering af friløbsfunktion:

Sæt gearvælgeren i position op eller ned.

#### 7.4 Minimumsbelastning for at aktivere den automatiske bremse

**⚠ ADVARSEL** Fare for klemning: Sørg altid for, at lasten opfylder minimumsvægtkravene for at aktivere den automatiske bremse. Hvis dette ikke gøres, kan det resultere i forkert funktion af bremsesystemet, hvilket udgør en sikkerhedsrisiko.

Følgende minimumsbelastningskrav skal være opfyldt for at sikre sikker drift og korrekt aktivering af den automatiske bremse:

- For udstyr med en nominel kapacitet på op til 1 ton: 30 kg
- For udstyr med en nominel kapacitet på over 1 ton: 3 % af den nominelle kapacitet

## 8. Fejlfinding

**⚠ ADVARSEL** Risiko for forkert funktion af maskinen: Brug aldrig reservedele eller tilbehør, der ikke er godkendt af producenten.

| Problem                                           | Mulig årsag                                                                            | Mulig løsning                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Maskinen drives ikke og udsender ikke en kliklyd. | Spærpalen går ikke i indgreb med skraldeskiven på grund af snavs eller fremmedlegemer. | Rengør og smør spærpalen og skraldeskiveenhederne.                 |
|                                                   | Spærpalens fjeder er beskadiget.                                                       | Udskift spærpalens fjeder. Kontakt din leverandør.                 |
|                                                   | Skraldefjederen er løs eller beskadiget.                                               | Spænd eller udskift skraldefjederen.                               |
| Lasten skrider under løft.                        | Der er snavs eller andet fremmedlegemer i maskinens komponenter.                       | Kontroller og rengør maskinen.                                     |
| Lasten falder under sænkning.                     | Bremseren skrider.                                                                     | Bremseskiven skal udskiftes. Kontakt din leverandør.               |
|                                                   | Bremseren er snavset.<br>Bremsesystemet er fedtet.                                     | Rengør bremsen.<br>Fjern alt fedt fra bremsedelene.                |
| Maskinen sænker ikke lasten.                      | Bremseren sidder fast.                                                                 | Fiks den fastsiddende bremse. Følg instruktionerne i kapitel §7.5. |
|                                                   | Bremsekomponenterne er beskadiget.                                                     | Bremsekomponenterne skal udskiftes. Kontakt din leverandør.        |
| Der er meget modstand, når maskinen betjenes.     | Tandhjulstænderne er beskadiget.                                                       | Tandhjulskomponenterne skal udskiftes. Kontakt din leverandør.     |

## 9. Vedligeholdelse

### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusning:

- Udfør altid en funktionstest efter hver vedligeholdelsesaktivitet.

Se tabellen nedenfor for specifikke værdier:

| Kapacitet<br>kg | Minimumsbelastning |
|-----------------|--------------------|
| 750             | 30                 |
| 1500            | 45                 |
| 3000            | 90                 |
| 6000            | 180                |
| 9000            | 270                |

#### 7.5 Håndtering af en bremse, der sidder fast

**⚠ ADVARSEL** Risiko for knusning: Brug aldrig en lastet defekt maskine. Følg sikkerhedsinstruktionerne i kapitel 2.5

1. Sæt vælgergrebet i DN (ned)-position. Se illustration F.

2. Betjen håndtaget med et kraftigt slag.

**BEMÆRK** Hvis bremsen sidder fast, skal du slå kraftigt på håndtaget flere gange.



den er i brug.

### ⚠️ FORSIGTIG

Mekanisk risiko: Vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af kvalificeret personale.

Fare for vandskade: Rengør ikke maskinen ved at sprøjte direkte vandstråler på den. Kraften fra en vandstråle kan beskadige maskinen.

9.1 Vedligeholdelsesplan

Det anbefales at bruge en idriftsættelseslogbog fra første anvendelsesdag. Se logbogsskabelonen i slutningen af denne manual.

Bruger/ejer skal overholde lokale, nationale og internationale sikkerhedsretningslinjer, som kræver, at maskinen testes professionelt og gencertificeres hvert år. Derudover kan det være nødvendigt med kortere gencertificeringsintervaller afhængigt af arbejdsmiljøet.

| Frekvens             | Aktiviteter                                           | Instruktioner                                                                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inden idriftsættelse | Kontroller krogen for snavs, skade og deformation.    | §9.2.1                                                                                                         |
|                      | Kontroller kæden for snavs, skade og deformation.     | §9.2.3                                                                                                         |
|                      | Tjek for løse fastgørelselementer.                    | –                                                                                                              |
|                      | Kontroller bremsen for korrekt funktion.              | §9.2.6                                                                                                         |
|                      | Kontroller, at vælgergrebet og håndtaget fungerer.    | Kontroller, at vælgergrebet bevæges jævnt til højre og venstre.<br>Kontroller, at håndtaget kan bevæges jævnt. |
| Periodisk            | Kontroller kæden for smøring.                         | §9.2.5                                                                                                         |
|                      | Kontroller maskinens hus for skader og deformationer. | –                                                                                                              |
|                      | Kontroller mærkaterne læsbarhed.                      | –                                                                                                              |
|                      | Spænd skruerne                                        | –                                                                                                              |
|                      | Kontroller krogen for korrekt indgreb.                | §9.2.1                                                                                                         |
|                      | Kontroller, om kæden bevæges jævnt.                   | §9.2.3                                                                                                         |
| Årligt               | Eftersyn og rengøring.                                | –                                                                                                              |
|                      | Kontroller skralden for skade og deformation.         | §9.3.2                                                                                                         |
|                      | Smør dele.                                            | §9.2.5                                                                                                         |

Hvis der opdages funktionsfejl, skal en certificeret fagmand kontaktes.

Hvis der opstår en unormal situation under et eftersyn, skal maskinen straks tages ud af brug og du skal kontakte din forhandler eller en autoriseret fagmand.

## 9.2 Vedligeholdelse udført af bruger

### 9.2.1 Eftersyn af krog

⚠️ ADVARSEL Risiko for forkert funktion af maskinen: Brug aldrig reservedele eller tilbehør, der ikke er godkendt af producenten.  
Se figur H og I.

1. Rengør krogen for snavs.
2. Kontroller krogen for skader og deformation.
3. Kontroller, om krogens sikkerhedslås fungerer korrekt.
4. Se tabellen nedenfor for at kontrollere krogåbningen, og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Afvist åbning (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------|
| Ton       | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                   |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1              |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                |

5. Kontroller krogstifterne og stifthullerne for deformation. Se illustration I.

6. Se tabellen nedenfor for at kontrollere krogstifterne, og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet<br>Ton | Topkrog    |        |               |        | Bundkrog      |        |            |        |
|------------------|------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|------------|--------|
|                  | Stift (D1) |        | Stifthul (D2) |        | Stifthul (D3) |        | Stift (D4) |        |
|                  | mm         |        |               |        |               |        |            |        |
|                  | Standard   | Afvist | Standard      | Afvist | Standard      | Afvist | Standard   | Afvist |
| 0,75             | 10,2       | ≤ 9,5  | 12,5          | ≥ 13,1 | 7,5           | ≥ 8    | 7,5        | ≤ 7,1  |
| 1,5              | 13,2       | ≤ 12,4 | 14,5          | ≥ 15,2 | 10,5          | ≥ 11   | 10         | ≤ 9,5  |
| 3 – 9            | 17,2       | ≤ 16,1 | 18            | ≥ 18,9 | 15            | ≥ 15,7 | 14,5       | ≤ 13,8 |

Stop med at bruge maskinen, hvis delen er beskadiget, deformeret eller ikke opfylder kravene i tabellen.

Hvis sikkerhedslåsen er beskadiget, skal den udskiftes, før maskinen tages i brug:

1. Fjern skruen med indvendig sekskant fra sikkerhedslåsen med en sekskantet indstiksnøgle.
2. Fjern den gamle sikkerhedslåsen fra krogen.

3. Monter den nye sikkerhedslås på krogen.

Hvis selve krogen er beskadiget, skal den udskiftes, før maskinen tages i brug:

#### For bundkrog:

1. Fjern skruen(erne) med indvendig sekskant fra krogen med en sekskantet indstiksnøgle.
2. Fjern den gamle krog fra kæden.
3. Monter den nye krog på kæden.
4. Spænd skruen(erne) med indvendig sekskant på krogen med en sekskantet indstiksnøgle.

#### For topkrog:

1. Fjern skruen(erne) med indvendig sekskant fra gearkassen med en sekskantet indstiksnøgle.
2. Fjern gearkassesamlingen.
3. Fjern den gamle krog fra maskinen.
4. Monter den nye krog på maskinen.
5. Genplacer gearkassesamlingen.
6. Spænd skruen(erne) med indvendig sekskant på krogen med en sekskantet indstiksnøgle.

### 9.2.2 Efterse topkrogens stifthul

Se figur J.

1. Fjern skruen(erne) med indvendig sekskant fra gearkassen med en sekskantet indstiksnøgle.
2. Fjern gearkassesamlingen.
3. Fjern krogen fra maskinen.
4. Kontroller stifthullerne på pladen på gearsiden samt på pladen på bremsesiden for deformationer.
5. Se tabellen nedenfor for at kontrollere krogstifthullerne, og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet | D        |         |
|-----------|----------|---------|
| Ton       | mm       |         |
|           | Standard | Afivist |
| 0,75      | 10,2     | ≥ 10,7  |
| 1,5       | 13,2     | ≥ 13,7  |
| 3 – 9     | 17,2     | ≥ 17,7  |

Stop med at bruge maskinen, hvis stifthuller er beskadiget, deformeret eller ikke opfylder kravene i tabellen.

### 9.2.3 Eftersyn af kæde

Se figur K.

1. Rengør kæden for snavs.

2. Kontroller kæden for skader og deformation.

**⚠ ADVARSEL** Risiko for knusning: Brug aldrig maskinen med en beskadiget, revnet, rusten eller deformeret kæde.

3. Se tabellen nedenfor for at kontrollere kæden, og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet<br>Ton | D        |         | P        |                         |
|------------------|----------|---------|----------|-------------------------|
|                  | mm       |         | mm       |                         |
|                  | Standard | Afivist | Standard | Tilladt grænse Pn*+0.1D |
| 0,75             | 6        | ≤ 5,4   | 18       | 162+0,6                 |
| 1,5              | 8        | ≤ 7,2   | 24       | 216+0,8                 |
| 3 – 9            | 10       | ≤ 9     | 30       | 270+1                   |

\*n er antallet af links, der efterses.

Stop med at bruge maskinen, hvis kæden er beskadiget, deformeret eller ikke opfylder kravene i tabellen. Udskift kæden, inden maskinen tages i brug. Se kapitel §9.2.4 for yderligere information.

### 9.2.4 Udskift kæden.

Se figur L.

Udskift kæden ved hjælp af én af de to følgende metoder: Et forbindelsesled af C-typen eller kabelstrip/håndhjul.

#### Udskiftning af kæden ved hjælp af et forbindelsesled af C-typen:

1. Hæng maskinen på en krog eller løbekat.
2. Fjern endestopet fra maskinen.
3. Sæt en forbindelseskæde af C-typen på enden af den gamle kæde.
4. Sæt den nye kæde på forbindelsesledet af C-typen.
5. Sæt vælgerebet i neutral position.
6. Aktiver friløbsfunktionen. Se kapitel §7.3 for yderligere information.
7. Træk den nye kæde gennem maskinhuset.

#### BEMÆRK

- Sørg for, at svejsemærkerne på den nye kæde vender udad i forhold til styrehjulet.\*
- Sørg for, at forbindelsesledet af C-typen matcher kædeledet i diameter.\*

\*Se figur L.

8. Fortsæt med at føre den nye kæde gennem maskinen, indtil den ønskede længde er nået.
9. Fjern den gamle kæde med forbindelseskæden af C-typen fra den nye kæde.

**⚠ ADVARSEL** Risiko for knusning: Sørg for at fjerne forbindelsesleddet af C-typen fra kæden efter udskiftning af kæden.

10. Sæt bundkrogen på den nye kæde.

**BEMÆRK** Sørg for, at bundkrogen flugter med topkrogen.

11. Sæt vælgergrebet og friløbsfunktionen tilbage i deres oprindelige positioner.

#### Udskiftning af kæden med kabelstrip/håndhjul:

1. Hæng maskinen på en krog eller løbekat.
2. Fjern endestoppet fra maskinen.
3. Sæt vælgergrebet i neutral position.
4. Aktiver friløbsfunktionen. Se kapitel §7.3 for yderligere information.
5. Træk den gamle kæde ud.
  - Ved brug af kabelstrip:
    - a. Sæt en kabelstrip i enden af den nye kæde.
    - b. Brug kabelstrippen til at føre den nye kæde gennem maskinen og omkring styrehjulet.
    - c. Fortsæt med at føre den nye kæde gennem maskinen, indtil den ønskede længde er nået.
    - d. Fjern kabelstrippen.
  - Ved brug af håndhjul:
    - a. Anbring den nye kæde i styrehjulshuset.
    - b. Drej håndhjulet med uret og fortsæt med at føre den nye kæde gennem maskinen, indtil den ønskede længde er nået.

**BEMÆRK** Sørg for, at svejsemærkerne på den nye kæde vender udad i forhold til styrehjulet. Se figur L.

6. Sæt bundkrogen og endestoppet på den nye kæde.

**BEMÆRK** Sørg for, at bundkrogen flugter med topkrogen.

7. Sæt vælgergrebet og friløbsfunktionen tilbage i deres oprindelige positioner.

#### 9.2.5 Smøring af maskinen

**⚠ ADVARSEL** Risiko for forkert funktion af maskinen: Sørg altid for, at skraldekoblingsskiven er ren og fri for olie, fedt, snavs eller vand, før maskinen tages i brug.

Smøring er kun nødvendig efter reparationsarbejde på maskinen. Hvis der er foretaget reparationer, skal der påføres en lille mængde lithiumfedt nr. 3 på kæde og tandhjul. Tør overskydende smøremiddel væk for at undgå, at det drypper.

#### 9.2.6 Udførelse af en bremsefunktionstest

##### ⚠ ADVARSEL

Fare for knusning:

- Brug aldrig en maskine, der ikke har den nominelle kapacitet, der er angivet på typeskiltet.
- Løft aldrig en last, der overskrider maskinens nominelle kapacitet. Sørg altid for at beregne lastens vægt, før den løftes.

Risiko for skred: Sørg altid for, at kæden ikke er viklet rundt om lasten.

Risiko for sving: Sørg altid for, at kæden ikke er snoet under drift.

1. Ret maskinen ind over en let last, der vejer mindre end den nominelle kapacitet på typeskiltet.
2. Sæt bundkrogen i lasten.

**BEMÆRK** Sørg for, at krogen er korrekt placeret, før du løfter lasten.

3. Sæt vælgergrebet i UP (op)-position. Se illustration D.

4. Betjen håndtaget for at løfte lasten op.

5. Stop løftet for at kontrollere, om bremsen fungerer korrekt. Den løftede last skal forblive i den samme højde.

Stop straks med at bruge maskinen, og kontakt din leverandør, hvis følgende sker:

- Lasten løftes ikke, når vælgergrebet bruges i UP(op)-positionen;
  - lasten forbliver ikke i den samme højde;
  - lasten falder mod jorden, når du frigiver håndtaget.
6. Sæt vælgergrebet i DN (ned)-position. Se illustration F.

7. Betjen håndtaget til at sænke lasten.

**BEMÆRK** Sørg for, at lasten rører overfladen helt, før du frigør krogen fra lasten.

Når bremsefunktionstesten er vellykket gennemført, er det sikkert at fortsætte med at bruge maskinen.

### 9.3 Vedligeholdelse udført af fagpersonale

#### 9.3.1 Eftersyn af koblingsfjederen

Se figur M.

1. Løsn kronemøtrikken.
2. Fjern håndhjulet.
3. Fjern koblingsfjederen.
4. Kontroller fjederen for skader og deformation.
5. Se tabellen nedenfor for at kontrollere fjederen, og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet<br>Ton | L<br>mm |
|------------------|---------|
| 0,75             | ≤ 26    |
| 1,5              | ≤ 22,5  |
| 3 – 9            | ≤ 27    |

6. Hvis målene er inden for de acceptable parametre, kan du fortsætte med de følgende trin. Hvis målene ikke er acceptable, skal koblingsfjederen udskiftes.
7. Placer den ene ende af koblingsfjederen i fjedersædet i håndhjulet.
8. Placer koblingsfjederen på det reverserende skraldehjul. Brug håndhjulet til skubbe og rotere fjederen med uret til en sammenpresset tilstand. Hold det hele på plads med den ene hånd, mens du fortsætter med de følgende trin.
9. Spænd kronemøtrikken.

#### 9.3.2 Kontrol af skraldeskiven

**⚠ ADVARSEL** Risiko for forkert funktion af maskinen: Sørg altid for, at skraldekoblingsskiven er ren og fri for olie, fedt, snavs eller vand, før maskinen tages i brug.

Se figur N.

1. Fjern kronemøtrikken fra håndtaget for at fjerne håndtaget.
2. Løsn de sekskantede møtrikker på bremsedækslet, og fjern dem.
3. Kontrollér skiven for skader eller deformationer.
4. Se tabellen nedenfor for at kontrollere skiven og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet | A        |        |
|-----------|----------|--------|
| Ton       | mm       |        |
|           | Standard | Afvist |
| 0,75      | 74,5     | ≤ 71,5 |
| 1,5       | 85       | ≤ 83   |
| 3 – 9     | 94       | ≤ 91   |

### 9.3.3 Kontrol af friktionsskiven

Se figur O.

1. Fjern kronemøtrikken fra håndtaget for at fjerne håndtaget.
2. Løsn de sekskantede møtrikker på bremsedækslet, og fjern dem.
3. Kontrollér skiven for skader eller deformationer.
4. Se tabellen nedenfor for at kontrollere skiven og om det stadig er sikkert at betjene maskinen.

| Kapacitet | A        |        |
|-----------|----------|--------|
| Ton       | mm       |        |
|           | Standard | Afvist |
| 0,75 – 9  | 3        | ≤ 2,5  |

## 9.4 Anden vedligeholdelse

Vedligeholdelsesaktiviteter, der ikke er beskrevet i dette afsnit, må kun udføres af kvalificeret personale. Kontakt leverandøren.

## 10. Bortskaffelse

### 10.1 Bortskaffelse af emballageaffald

Bortskaf emballagematerialet i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.

### 10.2 Bortskaffelse af maskindele

Kontakt leverandøren, hvis maskinen er defekt. Det kan

## 12. Overensstemmelseserklæring

Producenten erklærer hermed, at dette produkt overholder alle gældende bestemmelser i maskindirektivet 2006/42/EF.

Derudover er dette produkt blevet grundigt inspiceret og testet. Dataene er i overensstemmelse med de tekniske krav, som er samlet i vores dokumentation.

**Beskrivelse:** DELTA – Skraldetalje

**Type:** DY.0.0540750

DY.0.0541500

DY.0.0543000

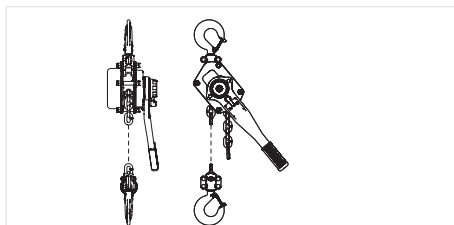
DY.0.0546000

DY.0.0549000

stadig være muligt at reparere maskinen. Hvis du stadig er nødt til at bortskaffe produktet, skal du adskille og bortskaffe maskinkomponenterne i de relevante affaldsstrømme baseret på deres materiale i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.

## 11. Tekniske data

### 11.1 Kapacitet pr. model



| Skraldetaljer med sikkerhedskrog | Kapacitet |
|----------------------------------|-----------|
| Varenummer                       | Ton       |
| DY.0.0540750                     | 0,75      |
| DY.0.0541500                     | 1,5       |
| DY.0.0543000                     | 3         |
| DY.0.0546000                     | 6         |
| DY.0.0549000                     | 9         |

### 11.2 Hovedmål

For en komplet oversigt over maskinens hovedmål og andre data, bedes du se [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) for yderligere information.

### 11.3 Typeskilt

Typeskiltet er placeret på maskinen. Følgende oplysninger fremgår af typeskiltet:

- Virksomhedsnavn
- Type/model
- Serienummer
- Løft
- Kapacitet
- Virksomhedens hjemmeside

Følgende harmoniserede standarder har fundet anvendelse:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Autoriseret person:

Navn: M.F. Stam

Stilling: Adm. direktør

By: DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Holland

Underskrift:



# Hoovaga tali

## Kasutusjuhend

### Originaaljuhend

See juhend on tõlgitud mitmesse keelde. Algne kasutusjuhend on kirjutatud Ühendkuningriigi inglise keeles. Kõik teistes keeltes versioonid on originaaljuhendi tõlkel.

### Autoriõigus

Kasutusjuhendi sisu on kaitstud autoriõiguse ja teiste intellektuaalse omandi seadustega. Juhendi sisu võib kopeerida, muuta, reprodutseerida ja tõlkida ainult tootja sõnaselge kirjaliku loaga. Juhendi võib kolmandale isikule avaldada, edastada, kuvada või kättesaadavaks teha ainult tootja sõnaselge kirjaliku loaga.

### Vastutusest loobumine

Tootja ei vastuta kehavigastuste, masina kahjustamise ega varalise kahju eest, mis on põhjustatud valest kasutamisest, eeldatavast väärkasutusest või selles juhendis toodud juhiste mittejärgimisest. See kehtib ka masina volitamata muutmise ja heakskiitmata varuosade, tööriistade või tarvikute kasutamise kohta.

### Kontaktandmed

Küsimuste korral masina või selle juhendi kohta võtke ühendust ettevõttega:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Madalmaad  
Tel +31 20 626 6666  
E-post: sales@deltahoist.com  
Veebisait: www.deltahoist.com

## 1. Sissejuhatus

### 1.1 Teave dokumendi kohta

See juhend sisaldab kõiki juhiseid ja ohutusalaast teavet masina paigaldamise, kasutuselevõtu, kasutamise ja hoolduse kohta.

See juhend on mõeldud järgmistele isikutele:

- masina paigaldamisega seotud töötajad;
- masina käitamisega seotud töötajad;
- masina hooldamisega seotud töötajad ja kvalifitseeritud tehnikud.

Enne masina transportimist, paigaldamist, kasutamist või hooldamist veenduge, et olete selle juhendi juhised täielikult läbi lugenud ja neist aru saanud. Hoidke seda juhendit edaspidiseks kasutamiseks masina lähedal. Joonised on mõeldud üldiseks selgituseks ja võivad tegelikust masinast erineda.

### 1.2 Selles juhendis kasutatavad sümbolid

 **HOIATUS**

Tähistab ohtlikku olukorda, mille mittevältimine võib põhjustada surma või tõsiseid vigastusi.

 **ETTEVAATUST**

Tähistab ohtlikku olukorda, mille mittevältimine võib põhjustada kerge või mõõduka vigastuse.

**TEATIS**

Kasutatakse füüsiliste vigastustega mitteseotud tegevuste käsitlemiseks.

## 2. Ohutus

### 2.1 Eesmärk ja mõistlikult ettenähtav väärkasutus

Masin on ette nähtud koormate käsitsemiseks kontrollitud ja ohutul viisil. Masina peamiseks eesmärgiks on hõlbustada materjali käitlemist erinevates tööstus- ja ärikeskkondades. Masin on ette nähtud ainult käsitsi kasutamiseks. Järgnevat loetakse ettenähtavaks väärkasutuseks.

- Masina kasutamine raske koorma tropina.
- Masina kasutamine mootoriga juhtimissüsteemiga.
- Masina kasutamine vee all või niiskes keskkonnas.
- Masina kasutamine ohutsoonides.
- Masina kasutamine viisil, mis erineb ettenähtud töötingimustest või ületab neid.
- Selles juhendis toodud suuniste eiramine.
- Masina rikete, talitlushäirete või defektide, mis kujutavad endast ohutusriske, kõrvaldamata jätmine.
- Masina osade volitamata eemaldamine või muutmine.
- Varuosade või tarvikute kasutamine, mida tootja pole heaks kiitnud.

### 2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Masinat tohib kasutada ainult töötaja, kes

- on vähemalt 18aastane;
- on füüsiliselt ja vaimselt heas seisundis;
- on pädev ja kvalifitseeritud;
- on selle juhendi suuniste läbi lugenud ja neist aru saanud;
- töötab vastavalt selles juhendis toodud 1juhistele;
- omab sarnase seadme kasutamise kogemust;
- on teadlik kõigist võimalikest ohtudest ja tegutseb vastavalt.

### 2.3 Isikukaitsevahendid (IKV)

Isikute vigastuste vältimiseks tuleb masina transportimisel, paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel kanda järgmisi isikukaitsevahendeid.

| Sümbol                                                                              | Kirjeldus             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Kandke peakaitset.    |
|  | Kandke kaitsekindaid. |



Kandke kaitsejalatseid.

## 2.4 Ohutusabinõud

Vaatamata masina ohutule konstruktsioonile ja ehitusele ning ettenähtud kaitsemeetmetele on siiski olemas jääkriskid. Jääkriskide miinimumini viimiseks tuleb võtta järgmised ettevaatusabinõud.

### ⚠ HOIATUS



Kukkumisoht. Ärge kunagi kasutage masinat inimeste tõstmiseks, toetamiseks ega transportimiseks.

Muljumisoht.



Ärge kunagi kõndige ega seiske rippuva koorma all. Seiske alati rippuvast koormast eemal.

Ärge kunagi tõstke ega transportige koormaid inimeste kohal või läheduses. Teavitage inimesi alati, kui vintsimine algab.



Ärge kunagi vintsige koormat, mis ületab masina tõstevõimet. Enne vintsimist veenduge alati, et koorma kaal on välja arvatatud.



Ärge kunagi kasutage mitut masinat, kui koorem ületab masinate tõstevõime.



Ärge kunagi sõlmige ega lühendage ketti.



Ärge kunagi kasutage masinat kahjustatud, mõranenud, korrodeerunud või deformeerunud ketiga.



Ärge kunagi kasutage ketti raske koorma tropina.



Ärge kunagi asetage koormat konksu tipu otsa.



Ärge kunagi keevitage konksu ja ketti.

- Ärge kunagi kasutage kahjustatud, mõranenud,

korrodeerunud, deformeerunud või rikkis masinat.

- Ärge kunagi kasutage koormaga masinat, mis ei ole töökorras. Järgige jaotises §2.5 toodud ohutusjuhiseid
- Ärge kunagi kasutage masinat, mille tõstevõime ei vasta andmeplaadil märgitule.
- Enne masina kasutamist koos teiste masinatega tuleb tootjalt hankida selle jaoks luba.
- Käsitsege koormat alati ettenähtud töötemperatuuri vahemikus
- Enne masina kasutamist temperatuuril alla 0 °C kontrollige alati pidurisüsteemi külmumise suhtes. Pidurisüsteem ei pruugi alla 0 °C temperatuuril toimida.
- Veenduge alati, et kandev struktuur ja koorma kinnituseadmed vastavad masina ja koorma kaalule ning on heas seisukorras.
- Ärge kunagi pikendage käepidet. Käepideme pikendamine võib häirida olemasolevaid ohutusmehhanisme.
- Veenduge alati, et ülemine konks on õigesti kinnitatud kinnituspunkti või riputusvankri külge.
- Veenduge alati, et kett on alumise konksu külge õigesti paigaldatud ja kinnitatud.
- Rakendage konks alati koormaga ja veenduge, et see oleks korralikult paigas, enne kui alustate koorma vintsimist.
- Ärge kunagi tõstke koormat korduvalt kiiresti üles ja alla.
- Kinnitage koorem ja konks alati raskuskeskmesse.
- Ärge kunagi vintsige suunatavat koormat ilma täiendavate kaitsevahenditeta.
- Ärge kunagi seiske kinnitatud esemete ja rippuva koorma vahel.
- Ärge kunagi asetage kehaosi ega ühtegi eset masina ja koorma vahele.
- Koorma vabastamisel veenduge alati, et koorem toetuks kindlale pinnale ega oleks pinges all.
- Ärge kunagi kasutage koorma tõstmiseks või tõmbamiseks avatud pooli režiimi. Enne avatud pooli režiimi lubamist veenduge, et koorem on fikseeritud ja masina külge kinnitatud.
- Ärge kunagi jätke riputatud koormat järelevalveta. Enne järelevalveta jätmist langetage koorem alati tasasele pinnale.
- Pärast iga hooldustööd tehke alati toimivuse kontroll.
- Ärge kunagi parandage või asendage masinat ise. Masinat võivad parandada või asendada ainult kvalifitseeritud töötajad.
- Ärge kunagi parandage ega hooldage masinat selle kasutamise ajal.
- Pärast keti vahetamist eemaldage keti küljest kindlasti C-tüüpi ühenduslüli.

Keemilise põletuse oht! Ärge tõstke ega transportige koormaid, mis sisaldavad kemikaale või aineid, mis võivad lekkida, maha valguda või kukkumisel kahjustusi tekitada.

Tähelepanu hajumise oht.

- Olge kasutamise ajal alati tähelepanelik ja ärge

laske ümbritsevatel segajatel tähelepanu kõrvale juhtida.

- Ärge kunagi kasutage masinat uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.

Libisemisoht!



Ärge kunagi pange ketti ümber koorma.

Kiikumisoht!



Veenduge alati, et kett ei läbiks ega põrkuks vastu takistusi.



Ärge kunagi tehke koormaga mingeid toiminguid, kui see on tõstetud asendis.



Jälgige alati, et kett ise ei oleks keerdnud, eriti masina pakendist väljavõtmisel ja kasutamise ajal.

Masina ebaõige toimimise oht: Enne masina kasutamist veenduge alati, et põrkatta hõõrdketas on puhas ning õli-, määre-, mustuse- või veevaba.

#### ⚠ ETTEVAATUST

Mehaaniline oht! Hooldust ja remonti tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad.

Turvarisk.

- Kandke alati vajalikke isikukaitsevahendeid.
- Ärge kunagi eemaldage masinalt andmeplaati, kasutus- ja hoiatussilte.

Kinnijäämise oht. Ärge kunagi kandke masinaga töötamise ajal lahtisi juukseid, avaraid rõivaid ega ehteid.

Komistamise oht. Ärge kunagi jätke masinat lihtsalt maapinnale.

Masina ebaõige toimimise oht:

- Enne masina kasutamist kontrollige alati ülemist ja alumist konksu deformatsiooni või lahtiste osade suhtes. Ärge kunagi kasutage masinat, kui avastate deformatsiooni või lahtisi osi.
- Ärge kunagi kasutage varuosi või tarvikuid, mida tootja ei ole heaks kiitnud.

Masina kahjustamise oht:



Ärge kunagi tõstke koormat nurga all. Koorma tõstmine nurga all kahjustab ketti ja keti suunamissüsteemi.

- Ärge kunagi tõstke lubatust raskemat koormat. Korduvad katsed tõsta lubatust raskemat koormat põhjustavad liugsiduri ülekuumenemist ja püsivaid kahjustusi.
- Ärge kunagi kasutage ülekoormuspiiriku kaitset, et rutiinselt mõõta maksimaalset koorma tõstevõimet.
- Ärge kunagi laske masinal maha kukkuda ja vältige selle põrutamist.
- Ärge kunagi astuge masinale.

Veekahjustuste oht. Ärge kunagi puhastage masinat otseste veejugadega. Veejoa jõud võib masinat kahjustada.

### 2.5 Hädaolukorrad.

Hädaolukorras tehke järgmist.

1. Teavitage teisi läheduses viibijaid hädaolukorrast.
2. Juhendage inimesi liikuma ohutusse kaugusesse.
3. Seadke masina ümber ja otse koorma alla turvaala, et takistada kõrvaliste isikute juurdepääsu.
4. Võtke ühendust vastava hädaabiteenistusega ja edastage neile kogu asjakohane teave.
5. Järgige kõiki teie ettevõtte või asukoha täiendavaid hädaolukorra protseduure või protokolle.

## 3. Masina kirjeldus

### 3.1 Konstruktsioon ja kasutamine

Seeriatega DY.0.054 masinad on ette nähtud koormate vintsimiseks ja tõmbamiseks. Masinat juhitakse käsitsi, kasutades hooba, mis tagab kontrollitud ja täpse liikumise. Sujuva töö tagamiseks koosneb vintsimismehhanism optimeeritud koormaketi juhtsüsteemist ja täppistöödeldud ketirattast.

### 3.2 Peamised osad

Vt joonist A.

| Osa                             | Kogus |
|---------------------------------|-------|
| 1 Hammasratta külglplaadi koost | 1x    |
| 2 Piduri külglplaadi koost      | 1x    |
| 3 Ketikaitse koost              | 1x    |
| 4 Ketta hammasratta koost       | 1x    |
| 5 Koorma plokisiiv              | 1x    |
| 6 Hoova käepideme kate          | 1x    |
| 7 Piduri kate                   | 1x    |
| 8 Ülemise konksu koost          | 1x    |
| 9 Ohutusriivi koost             | 2x    |
| 10 Alumise konksu koost         | 1x    |
| 11 Veovõll                      | 1x    |
| 12 Lukustusrõngas               | 1x    |
| 13 Planetaarratas               | 1x    |



|    |                                  |     |
|----|----------------------------------|-----|
| 14 | Ülemise konksu völli             | 1x  |
| 15 | Ketijuhiku kate                  | 1x  |
| 16 | Nukkvedru                        | 2x  |
| 17 | Nukk                             | 2x  |
| 18 | Lukustusrõngas                   | 2x  |
| 19 | Piduri pesa                      | 1x  |
| 20 | Hõõrdketas                       | 2x  |
| 21 | Põrkketas                        | 1x  |
| 22 | Siduri vedru                     | 1x  |
| 23 | Lukustusrõngas                   | 1x  |
| 24 | Piduri rõngas                    | 1x  |
| 25 | Lukustusmutter                   | 4x  |
| 26 | Ümberlülitatav põrkratas         | 1x  |
| 27 | Puks                             | 1x  |
| 28 | Vedruseib                        | 2x  |
| 29 | Kuuskantkruvi                    | 2x  |
| 30 | Käsiratas                        | 1x  |
| 31 | Lukustusmutter                   | 1x  |
| 32 | Ristsüvistatud kruvi             | -   |
| 33 | Lõhismutter                      | -   |
| 34 | Splint                           | -   |
| 35 | Koormakett                       | 1x  |
| 36 | Kaabits                          | 1x  |
| 37 | Keti rõngas                      | 1x  |
| 38 | Kuuskantmutter                   | 2x  |
| 39 | Tagurduskäpp                     | 1x  |
| 40 | Vedruiste                        | 1x  |
| 41 | Vedru                            | 1x  |
| 42 | Ülemine konks-6t                 | 1x  |
| 43 | Ülemise konksu raami komplekt-6t | 1x  |
| 44 | Ülemise konksu tihvt-6t          | 1x  |
| 45 | Ülemise konksu ratas             | 1x  |
| 46 | Alumise konksu ratta tihvt       | 1x  |
| 47 | Alumise konksu raami komplekt-6t | 1x  |
| 48 | Alumine konks-9t                 | 1x  |
| 49 | Ülemise konksu raami komplekt-9t | 1x  |
| 50 | Rull-laagrid                     | 29x |
| 51 | Alumise konksu tihvt-9t          | 1x  |
| 52 | Alumise konksu raami komplekt-9t | 1x  |

## 4. Transport ja hoiustamine

### 4.1 Transport

1. Pange masin originaalpakendisse või -konteinerisse, et kaitsta masinat transpordi ajal kahjustuste eest. Löögi või vibratsiooni vältimiseks kasutage sobivaid polsterdusmaterjale.
2. Kinnitage masin transpordisõidukis kindlalt, et vältida transportimise ajal liikumist.

### 4.2 Hoiustamine

Hoidke masinat siseruumides puhtas ja kuivas keskkonnas tasasel ja stabiilsel pinnal. Veenduge, et hoiustamiskoha ümbritseva õhu temperatuur oleks määratud vahemikus.

Hoiustage masinat ilma kinnitatud koormata.

## 5. Kasutuselevõtt

### ⚠ HOIATUS

Muljumisoht.

- Ärge kunagi kasutage kahjustatud, möranenud, korrodeerunud, deformeerunud või rikkis masinat.
- Veenduge alati, et kandev struktuur ja koorma kinnituseadmed vastavad masina ja koorma kaalule ning on heas seisukorras.
- Ärge kunagi vintsige koormat, mis ületab masina tõstevõimet. Enne vintsimist veenduge alati, et koorma kaal on välja arvatud.
- Enne masina kasutamist temperatuuril alla 0 °C kontrollige alati pidurisüsteemi külmumise suhtes. Pidurisüsteem ei pruugi alla 0 °C temperatuuril toimida.

### ⚠ HOIATUS

Masina ebaõige toimimise oht: Enne masina kasutamist kontrollige alati ülemist ja alumist konksu deformatsiooni või lahtiste osade suhtes. Ärge kunagi kasutage masinat, kui avastate deformatsiooni või lahtisi osi.

Masin tarnitakse kasutusvalmilt. Kontrollige masinat enne kasutamist.

- ☐ Veenduge, et koormakett on vertikaalne ega ole keerdus. Veenduge, et ketil olevate lülide keevitusjärgel on suunatud väljapoole.
- ☐ Veenduge, et piirik on paigas.
- ☐ Määrige kett. Vt jaotist §9.2.5.
- ☐ Veenduge, et alumine konks on koormaketi külge õigesti paigaldatud.
- ☐ Veenduge, et ülemine konks on kandva struktuuri külge õigesti paigaldatud.
- ☐ Veenduge, et masin saab konksude vahel vabalt joonduda.
- ☐ Kontrollige, kas kett ripub masina küljes sirgjooneliselt.
- ☐ Tehke piduri talitluskatse. Lisateavet vt jaotisest §9.2.6.

## 6. Paigaldamine

### 6.1 Sisu kontrollimine

### ⚠ HOIATUS

Kiikumisoh!



Jälgige alati, et kett ise ei oleks keerdunud, eriti masina pakendist väljavõtmisel ja kasutamise ajal.

1. Eemaldage masina pakend ja polsterdusmaterjalid.
2. Kontrollige, kas kõik osad on olemas ja heas seisukorras.

| Kogus | Osa          |
|-------|--------------|
| 1x    | Hoovaga tali |

## 6.2 Masina kinnitamine

Vt joonist B.

### ⚠ HOIATUS

Muljumisoht.

- Veenduge alati, et kandeve struktuur ja koorma kinnituseadmed vastavad masina ja koorma kaalule ning on heas seisukorras.
- Veenduge alati, et ülemine konks on õigesti kinnitatud kinnituspunkti või riputusvankri külge.

**TEATIS** Veenduge, et alumise konksu külge ei ole kinnitatud koormat.

Riputage ülemine konks kinnituspunkti või riputusvankri külge.

### TEATIS

- Veenduge, et ohutusriiv on õigesti suletud.
- Kui pidur on kinni jäänud, järgige jaotises §7.5 toodud juhiseid.

## 7. Käitamine

### 7.1 Koorma käsitlemine ühe masinaga

Vt jooniseid C kuni F.

### ⚠ HOIATUS

Muljumisoht.

- Ärge kunagi kasutage kahjustatud, mõranenud, korrodeerunud, deformeerunud või rikkis masinat.
- Ärge kunagi kasutage masinat kahjustatud, mõranenud, korrodeerunud või deformeerunud ketiga.
- Ärge kunagi kasutage masinat, mille tõstevõime ei vasta andmeplaadil märgitule.
- Ärge kunagi vintsige koormat, mis ületab masina tõstevõimet. Enne vintsimist veenduge alati, et koorma kaal on välja arvutatud.
- Ärge kunagi tõstke ega transportige koormaid inimeste kohal või läheduses. Teavitage inimesi alati, kui vintsimine algab.

Libisemisohu! Veenduge alati, et kett ei oleks koorma ümber mähitud.

Kiikumisoht! Veenduge alati, et kett ei oleks kasutamise ajal keerdu.

1. Joondage masin koormaga.
2. Rakendage alumine konks koormaga.

### TEATIS

- Enne koorma tõstmist veenduge, et konks on korralikult kinnitatud.\*
- Veenduge, et ohutusriiv on õigesti suletud.\*

\*Vt joonist C.

3. Seadke käigukang asendisse UP (üles). Vt joonist D

Keti peenhäälestamiseks keerake käsiratast päripäeva.

4. Kasutage käepidet, et koormat veidi tõsta või tõmmata. Vt joonist E.
5. Peatage vintsimine, et kontrollida, kas pidur töötab nõuetekohaselt. Jätake masina kasutamist ainult siis, kui pidur töötab korralikult.
6. Kasutage käepidet, et vintside koorem ettenähtud kõrgusele või soovitud pingele.
7. Liigutage koorem määratud kohta.
8. Seadke käigukang asendisse DN (alla). Vt joonist F
9. Kasutage käepidet, et koormat langetada või vabastada.

**TEATIS** Enne konksu koorma küljest vabastamist veenduge, et koorem puudutab täielikult maapinda.

10. Vabastage alumine konks koorma küljest.

### 7.2 Koorma käsitlemine kahe masinaga

**⚠ HOIATUS** Muljumisoht! Ärge kunagi kasutage mitut masinat, kui koorem ületab masinate tõstevõime.

**TEATIS** Koorma tõstmine kahe masinaga ei ole soovitatav.

Kvalifitseeritud tehnik peab tegema tehnilise uuringu, et tagada koorma nõuetekohane käsitlemine mitme masinaga. Paigaldamine ja kasutamine peavad vastama tehtud uuringule.

Järgida tuleb järgmisi reegleid.

- Ei ole soovitatav kasutada erineva tõstevõimega masinaid. Masinate kandevoime peaks olema sama, kui neid kasutatakse üksteise järel.
- Masinate paralleelsel kasutamisel veenduge, et koormus oleks võrdselt jaotunud.
- Veenduge, et tõstate või pingutate koormat sama nurga all.
- Käitage masinaid korraga, et tagada jõu ühtlaselt jaotumine.
- Kõik masina konksude külge kinnitatud osad, nagu terastraadid, klambriid ja kinnitusdetailid, peavad olema piisava kandevoimega.
- Kui masinat kasutatakse vintsimiskraana täiendusena, peab masina tõstevõime olema suurem kui tõstetav koorem.
- Ärge kunagi koormake masinaid üle.

### 7.3 Avatud pooli režiimi kasutamine

**⚠ HOIATUS** Ärge kunagi kasutage koorma tõstmiseks või tõmbamiseks avatud pooli režiimi. Enne avatud pooli režiimi lubamist veenduge, et koorem on fikseeritud ja masina külge kinnitatud. Avatud pooli režiimi võimaldamiseks tehke järgmist.

1. Seadke käigukang neutraalasendisse. Vt joonist G.
2. Tõmmake koormaketti soovitud suunas.

Avatud pooli režiimi blokeerimiseks tehke järgmist. Seadke käigukang üles- või alla-asendisse.

### 7.4 Minimaalne koormus automaatpiduri sisselülitamiseks

**⚠ HOIATUS** Muljumisoht! Veenduge alati, et koorem vastab automaatse piduri rakendamiseks vajalikele minimaalsetele kaaluõuetele. Selle

tegemata jätmine võib põhjustada pidurisüsteemi ebaõiget toimimist, mis tekitab ohutusriske. Automaatse piduri ohutu töö ja nõuetekohase rakendamise tagamiseks tuleb täita järgmised minimaalsed koormuse nõuded:

- Kuni 1-tonnise nimivõimsusega seadmete puhul: 30 kg
- Üle 1-tonnise nimivõimsusega seadmete puhul: 3% nimivõimsusest

Täpsemad väärtused leiate allolevast tabelist:

| Tõstevõime | Minimaalne koormus |
|------------|--------------------|
| kg         |                    |

|      |     |
|------|-----|
| 750  | 30  |
| 1500 | 45  |
| 3000 | 90  |
| 6000 | 180 |
| 9000 | 270 |

## 7.5 Toimimine kinnikiilunud piduriga

**⚠ HOIATUS** Muljumisoht! Ärge kunagi kasutage koormaga masinat, mis ei ole töökorras. Järgige jaotises 2.5 toodud ohutusjuhiseid

1. Seadke käigukang asendisse DN (alla). Vt joonist F.
2. Liigutage käepidet jõuliselt.

**TEATIS** Kui pidur on kinni kiilunud, lööge käepidet mitu korda jõuga.

## 8. Törkeotsing

**⚠ HOIATUS** Masina ebaõige toimimise oht: Ärge kunagi kasutage varuosi või tarvikuid, mida tootja ei ole heaks kiitnud.

| Probleem                                 | Probleemi põhjus                                              | Probleemi lahendus                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Masin ei tööta ega kostu klõpsatust.     | Nukk ei haaku pörkratta kettaga mustuse või võõrkehade tõttu. | Puhastage ja määrige nukk ning pörkratta ketta koostud.                    |
|                                          | Nukkvedru on kahjustatud.                                     | Nukkvedru vajab väljavahetamist. Võtke ühendust tarnijaga.                 |
|                                          | Pörkvedru on lahti või kahjustatud.                           | Pingutage või vahetage pörkvedru välja.                                    |
| Koorem libiseb vintsimise ajal.          | Masina osades on mustust või muid võõrkehi.                   | Kontrollige ja puhastage masinat.                                          |
| Koorem kukub, kui seda langetatakse.     | Pidur annab järgi.                                            | Piduriketas vajab väljavahetamist. Võtke ühendust tarnijaga.               |
|                                          | Pidur on määrdunud.                                           | Puhastage pidur.                                                           |
| Masin ei langeta koormat.                | Pidurisüsteem on õline.                                       | Eemaldage piduriosadelt igasugune määre.                                   |
|                                          | Pidur on kinni jäänud.                                        | Tehke kinnijäänud pidur korda. Järgige jaotises §7.5 toodud juhiseid.      |
| Masin ei kasutamisel on tugev vastupanu. | Piduri komponendid on kahjustatud.                            | Piduri komponendid vajavad väljavahetamist. Võtke ühendust tarnijaga.      |
|                                          | Hammasratta hambad on kahjustatud.                            | Hammasratta komponendid vajavad väljavahetamist. Võtke ühendust tarnijaga. |

## 9. Hooldus

### ⚠ HOIATUS

Muljumisoht.

- Pärast iga hooldustööd tehke alati toimivuse kontroll.
- Ärge kunagi parandage või asendage masinat ise. Masinat võivad parandada või asendada ainult kvalifitseeritud töötajad.
- Ärge kunagi parandage ega hooldage masinat selle kasutamise ajal.

### ⚠ ETTEVAATUST

Mehaaniline oht! Hooldust ja remonti tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad. Veekahjustuste oht. Ärge kunagi puhastage masinat otseste veejuga. Veejõud võib masinat kahjustada.

#### 9.1 Hoolduse ajakava

Kasutuselevõtu logiraamatusse on soovitatav kirjeid teha alates esimesest kasutuspäevast. Vaadake käesoleva juhendi lõpus esitatud logiraamatu näidisvormi.

Kasutajad/omanikud peavad järgima kohalikke,

riiklikke ja rahvusvahelisi ohutusnõudeid, mille kohaselt tuleb masinat igal aastal professionaalselt katsetada ja uuesti sertifitseerida. Lisaks sellele

võivad sõltuvalt töokeskkonnast olla vajalikud lühemad ümbersertifitseerimise intervallid.

| Sagedus         | Toimingud                                                          | Juhised                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enne kasutamist | Kontrollige konksu prahi, kahjustuste ja deformeerumise suhtes.    | §9.2.1                                                                                                        |
|                 | Kontrollige ketti prahi, kahjustuste ja deformeerumise suhtes.     | §9.2.3                                                                                                        |
|                 | Kontrollige lahtiste kinnitustetailide olemasolu.                  | –                                                                                                             |
|                 | Kontrollige piduri toimimist.                                      | §9.2.6                                                                                                        |
|                 | Kontrollige käigukangi ja käepideme toimivust.                     | Kontrollige, kas käigukang liigub sujuvalt vasakule ja paremale.<br>Kontrollige, kas käepide töötab sujuvalt. |
| Regulaarselt    | Kontrollige keti määrdetaset.                                      | §9.2.5                                                                                                        |
|                 | Kontrollige masina korpust kahjustuste ja deformatsiooni suhtes.   | –                                                                                                             |
|                 | Kontrollige märgiste loetavust.                                    | –                                                                                                             |
|                 | Keerake kruvid korralikult kinni.                                  | –                                                                                                             |
|                 | Kontrollige, kas konks haakub nõuetekohaselt.                      | §9.2.1                                                                                                        |
| Kord aastas     | Kontrollige, kas kett liigub sujuvalt.                             | §9.2.3                                                                                                        |
|                 | Ülevaatus ja puhastamine.                                          | –                                                                                                             |
|                 | Kontrollige pörkratta ketast kahjustuste ja deformeerumise suhtes. | §9.3.2                                                                                                        |
|                 | Määrige osad.                                                      | §9.2.5                                                                                                        |

Kui tuvastatakse talitlushäireid, võtke ühendust kvalifitseeritud spetsialistiga.

Kui mõne kontrolli käigus tekib mõni ebatavaline olukord, kõrvaldage masin viivitamatult kasutuselt ja võtke ühendust edasimüüja või kvalifitseeritud spetsialistiga.

ET

## 9.2 Kasutaja tehtav hooldamine

### 9.2.1 Konksu kontrollimine

**⚠ HOIATUS** Masina ebaõige toimimise oht: Ärge kunagi kasutage varuosi või tarvikuid, mida tootja ei ole heaks kiitnud.

Vt jooniseid H ja I.

1. Puhastage konks mis tahes prahist.
2. Kontrollige konksu kahjustuste või deformeerumise suhtes.
3. Kontrollige, kas konksu ohutusriiv töötab endiselt korralikult.
4. Vaadake allolevat tabelit, et kontrollida konksu ava ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Töste-<br>võime | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Kasu-<br>tuskõlbma-<br>tu ava (C) |
|-----------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------------------|
| Tonn            | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                                   |
| 0,75            | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                              |
| 1,5             | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                                |
| 3               | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                                |
| 6               | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                                |
| 9               | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                                |

5. Kontrollige konksu tihvte ja tihvtide avasid deformatsiooni suhtes. Vt joonist I.
6. Vaadake allolevaid tabeleid, et kontrollida konksu tihvte ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime<br>Tonn | Ülemine konks |                      |                 |                      | Alumine konks   |                      |            |                      |
|--------------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------|----------------------|
|                    | Tihvt (D1)    |                      | Tihvti ava (D2) |                      | Tihvti ava (D3) |                      | Tihvt (D4) |                      |
|                    | mm            |                      |                 |                      |                 |                      |            |                      |
|                    | Standardne    | Kasutuskõlb-<br>matu | Standardne      | Kasutuskõlb-<br>matu | Standardne      | Kasutuskõlb-<br>matu | Standardne | Kasutuskõlb-<br>matu |
| 0,75               | 10,2          | ≤ 9,5                | 12,5            | ≥ 13,1               | 7,5             | ≥ 8                  | 7,5        | ≤ 7,1                |
| 1,5                | 13,2          | ≤ 12,4               | 14,5            | ≥ 15,2               | 10,5            | ≥ 11                 | 10         | ≤ 9,5                |
| 3 – 9              | 17,2          | ≤ 16,1               | 18              | ≥ 18,9               | 15              | ≥ 15,7               | 14,5       | ≤ 13,8               |

Lõpetage masina kasutamine, kui komponent on kahjustatud, deformeerunud või ei vasta tabelis esitatud nõuetele.

Kui ohutusriiv on kahjustatud, vahetage ohutusriiv enne masina kasutamist välja.

1. Eemaldage kuuskantpeaga kruvi kuuskantvõtme abil ohutusriivi küljest.
  2. Eemaldage ohutusriiv konksu küljest.
  3. Vahetage konksu ohutusriiv välja.
- Kui konks ise on kahjustatud, vahetage konks enne masina kasutamist välja.

**Alumise konksu puhul tehke järgmist.**

1. Eemaldage kuuskantpeaga kruvi(d) kuuskantvõtme abil konksu küljest.
2. Eemaldage vana konks keti küljest.
3. Paigaldage uus konks keti külge.
4. Kinnitage konksu küljes olevad kuuskantpeaga kruvi(d) kuuskantvõtme abil.

**Ülemise konksu puhul tehke järgmist.**

1. Eemaldage kuuskantpeaga kruvi(d) kuuskantvõtme abil ketikaitse koostu küljest.
2. Eemaldage ketikaitse koost.
3. Eemaldage vana konks masina küljest.
4. Paigaldage uus konks masina külge.
5. Paigaldage ketikaitse koost.
6. Kinnitage konksu küljes olevad kuuskantpeaga kruvi(d) kuuskantvõtme abil.

### 9.2.2 Ülemise konksu tihvtiava kontrollimine

*Vt joonist J.*

1. Eemaldage kuuskantpeaga kruvi(d) kuuskantvõtme abil ketikaitse koostu küljest.
2. Eemaldage ketikaitse koost.
3. Eemaldage konks masina küljest.
4. Kontrollige hammasratta küljplaadi ja piduri küljplaadi tihvtiavasid deformatsiooni suhtes.
5. Vaadake allolevaid tabelleid, et kontrollida konksu tihvtiavasid ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime | D          |                 |
|------------|------------|-----------------|
| Tonn       | mm         |                 |
|            | Standardne | Kasutuskõlbmatu |
| 0,75       | 10,2       | ≥ 10,7          |
| 1,5        | 13,2       | ≥ 13,7          |
| 3 – 9      | 17,2       | ≥ 17,7          |

Lõpetage masina kasutamine, kui tihvtiava on kahjustatud, deformeerunud või ei vasta tabelis esitatud nõuetele.

### 9.2.3 Keti kontrollimine

*Vt joonist K.*

1. Puhastage kett mis tahes prahist.
2. Kontrollige ketti kahjustuste või deformeerumise suhtes.

**⚠ HOIATUS** Muljumisoht! Ärge kunagi kasutage masinat kahjustatud, mõranenud, korrodeerunud või deformeerunud ketiga.

3. Vaadake allolevat tabelit, et kontrollida ketti ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime<br>Tonn | D           |                 | P           |                           |
|--------------------|-------------|-----------------|-------------|---------------------------|
|                    | Stand-ardne | Kasutuskõlbmatu | Stand-ardne | Lubatud piirnorm Pn*+0,1D |
| 0,75               | 6           | ≤ 5,4           | 18          | 162+0,6                   |
| 1,5                | 8           | ≤ 7,2           | 24          | 216+0,8                   |
| 3 – 9              | 10          | ≤ 9             | 30          | 270+1                     |

\*n on kontrollitavate ühenduste arv.

Lõpetage masina kasutamine, kui kett on kahjustatud, deformeerunud või ei vasta tabelis esitatud nõuetele. Vahetage kett enne masina kasutamist välja.

Lisateavet vt jaotisest §9.2.4.

### 9.2.4 Keti asendamine

*Vt joonist L.*

Vahetage kett välja, kasutades ühte kahest meetodist: C-tüüpi ühenduslüli või kaablisideme/käsiratta abil.

**Keti asendamine C-tüüpi ühenduslüliga.**

1. Riputage masin konksu või vankri külge.
2. Eemaldage otsmine puhver masina küljest.
3. Kinnitage C-tüüpi ühenduskett vana keti otsa.
4. Kinnitage uus kett C-tüüpi ühenduslüli külge.
5. Seadke käigukang neutraalasendisse.
6. Võimaldage avatud pooli režiim. Lisateavet vt jaotisest §7.3.
7. Tõmmake uus kett läbi seadme kambri.

#### TEATIS

- Veenduge, et uue keti keevitusjälged on suunatud juhrattast väljapoole.\*
- Veenduge, et C-tüüpi ühenduslüli vastab läbimõõdult ketilülile.\*

\*Vt joonist L.

8. Jätkake uue keti söötmist läbi seadme, kuni pikkus on sobilik.
9. Eemaldage vana kett koos C-tüüpi ühendusketiga uuel ketilt.

**⚠ HOIATUS** Muljumisoht! Pärast keti vahetamist eemaldage keti küljest kindlasti C-tüüpi ühenduslüli.

10. Kinnitage ja paigaldage alumine konks uue keti külge.

**TEATIS** Veenduge, et alumised ja ülemised konksud on üksteisega joondatud.

11. Liigutage käigukang ja avatud pooli režiim tagasi algasendisse.

**Keti asendamine kaablisideme/käsiratta abil.**

1. Riputage masin konksu või vankri külge.
2. Eemaldage otsmine puhver masina küljest.
3. Seadke käigukang neutraalasendisse.
4. Võimaldage avatud pooli režiim. Lisateavet vt jaotisest §7.3.
5. Tõmmake vana kett välja.
  - Kasutades kaablisidete, tehke järgmist.
    - a. Kinnitage kaablisideme uue keti otsa.
    - b. Juhtige uus kett kaablisidemega läbi seadme ja ümber juhrattata.
    - c. Jätkake uue keti söötmist läbi seadme, kuni pikkus on sobilik.
    - d. Eemaldage kaablisideme.
  - Kasutades käsiratast, tehke järgmist.
    - a. Kasutage asenduskett juhrattata kambrisse.
    - b. Keerake käsiratast päripäeva ja jätkake uue keti söötmist läbi seadme, kuni pikkus on sobilik.

**TEATIS** Veenduge, et uue keti keevitusjälged on suunatud juhrattast väljapoole. Vt joonist L.

6. Kinnitage ja paigaldage alumine konks ja otsmine tõkesti uue keti külge.

**TEATIS** Veenduge, et alumised ja ülemised konksud on üksteisega joondatud.

7. Liigutage käigukang ja avatud pooli režiim tagasi algasendisse.

## 9.2.5 Masina määrimine

**⚠ HOIATUS** Masina ebaõige toimimise oht: Enne masina kasutamist veenduge alati, et põkrattata hõõrdketas on puhas ning õli-, määride-, mustuse- või veevaba.

Määrimine on vajalik ainult pärast masina parandustöid. Kui on tehtud parandusi, määrige ketile ja hammasratastele väike kogus liitiummääret nr 3. Tilkumise vältimiseks pühkige ära liigne määrideaine.

## 9.2.6 Piduri talitluskatse tegemine

**⚠ HOIATUS**

Muljumisoht.

- Ärge kunagi kasutage masinat, mille tõstevõime ei vasta andmeplaadil märgitule.
- Ärge kunagi vintsige koorma, mis ületab masina tõstevõimet. Enne vintsimist veenduge alati, et koorma kaal on välja arvatud.

Libisemisoht! Veenduge alati, et kett ei oleks koorma ümber mähitud.

Kiikumisoht! Veenduge alati, et kett ei oleks kasutamise ajal keerdu.

1. Joondage masin kerge koorma kohale, mis jääb alla andmeplaadil märgitud tõstevõime.

2. Rakendage alumine konks koormaga.

**TEATIS** Enne koorma tõstmist veenduge, et konks on korralikult paigas.

3. Seadke käigukang asendisse UP (üles). Vt joonist D.

4. Kasutage käepidet, et vintsida koormat veidi ülespoole.

5. Peatage vintsimine, et kontrollida, kas pidur töötab nõuetekohaselt. Tõstetud koorem peab jääma samale kõrgusele.

Lõpetage kohe masina kasutamine ja võtke ühendust tarnijaga, kui ilmneb järgmine.

- Koorem ei tõuse, kui käigukangi kasutatakse asendis UP (üleva).
- Koorem ei püsi samal kõrgusel.
- Käepideme vastastamisel kukub koorem maapinnale.

6. Seadke käigukang asendisse DN (alla). Vt joonist F.

7. Kasutage käepidet, et koormat langetada.

**TEATIS** Enne konksu koorma küljest vastastamist veenduge, et koorem puudutab täielikult maapinda. Pärast piduri talitluskatse edukat sooritamist on masina kasutamine ohutu.

## 9.3 Hooldamine kvalifitseeritud töötajate poolt

### 9.3.1 Sidurivedru kontrollimine

Vt joonist M.

1. Keerake lõhismutter lahti.
2. Eemaldage käsiratas.
3. Eemaldage sidurivedru.
4. Kontrollige vedru kahjustuste või deformeerumise suhtes.
5. Vaadake allolevat tabelit, et kontrollida vedru ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime<br>Tonn | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

6. Kui mõõdud jäävad lubatud vahemikku, jätkake järgmiste sammudega. Kui mõõdud ei ole nõuetekohased, vahetage sidurivedru välja.
7. Asetage sidurivedru üks ots käsiratta ettenähtud vedru pesa sisse.
8. Asetage sidurivedru ümberlülitatavale põkrattale. Kasutage käsiratast, et suruda ja keerata vedru päripäeva kokkusurutud asendisse. Hoidke kõike ühe käega paigal, jätkates samal ajal järgmiste sammudega.
9. Keerake lõhismutter kinni.

### 9.3.2 Põkratta ketta kontrollimine

**⚠ HOIATUS** Masina ebaõige toimimise oht: Enne masina kasutamist veenduge alati, et põkrattata hõõrdketas on puhas ning õli-, määride-, mustuse- või veevaba.

Vt joonist N.

1. Eemaldage hoova käepidemest lõhismutter.

2. Keerake kuuskantmutrid pidurikatte küljest lahti, et see eemaldada.
3. Kontrollige ketast kahjustuste või deformeerumise suhtes.
4. Vaadake allolevat tabelit, et kontrollida ketast ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime | A          |                 |
|------------|------------|-----------------|
| Tonn       | mm         |                 |
|            | Standardne | Kasutuskõlbmatu |
| 0,75       | 74,5       | ≤ 71,5          |
| 1,5        | 85         | ≤ 83            |
| 3 – 9      | 94         | ≤ 91            |

### 9.3.3 Hõõrdketta kontrollimine

Vt joonist O.

1. Eemaldage hoova käepidemest lõhismutter.
2. Keerake kuuskantmutrid pidurikatte küljest lahti, et see eemaldada.
3. Kontrollige ketast kahjustuste või deformeerumise suhtes.
4. Vaadake allolevat tabelit, et kontrollida ketast ja seda, kas masinat on endiselt ohutu kasutada.

| Tõstevõime | A          |                 |
|------------|------------|-----------------|
| Tonn       | mm         |                 |
|            | Standardne | Kasutuskõlbmatu |
| 0,75 – 9   | 3          | ≤ 2,5           |

## 9.4 Muu hooldus

Hooldustöid, mida selles peatükis ei ole kirjeldatud, võivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad. Võtke oma tarnijaga ühendust.

## 10. Kasutuselt kõrvaldamine

### 10.1 Pakkematerjali jäätmete kasutuselt kõrvaldamine

Kõrvaldage pakkematerjal kasutuselt vastavalt kohalikele eeskirjadele.

### 10.2 Masina osade kasutuselt kõrvaldamine

Kui masin on defektne, võtke oma tarnijaga ühendust.

## 12. Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitab tootja, et käesolev toode vastab masinadirektiivi 2006/42/EÜ kõigile kohaldatavatele sätetele.

Lisaks on seda toodet põhjalikult kontrollitud ja testitud. Andmed vastavad tehnilistele nõuetele, mis on meie dokumentatsiooni koondatud.

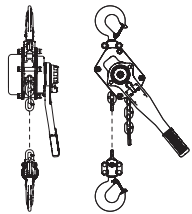
|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| Kirjeldus | DELTA – Hoovaga tali                                                         |
| Tüüp      | DY.0.0540750<br>DY.0.0541500<br>DY.0.0543000<br>DY.0.0546000<br>DY.0.0549000 |

Kohaldatakse järgmisi ühtlustatud standardeid:  
EN 13157:2004 + A1:2009

Masinat võib olla siiski võimalik parandada. Kui teil on siiski vaja toode kasutuselt kõrvaldada, eraldage ja suunake masina komponendid vastavalt kohalikele eeskirjadele vastavatesse jäätmevoogudesse, lähtudes nende materjalist.

## 11. Tehnilised andmed

### 11.1 Tõstevõime mudeli kohta

|  |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Hoovaga talid koos riivkonksuga                                                   | Tõstevõime |
| Artikli kood                                                                      | Tonn       |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75       |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5        |
| DY.0.0543000                                                                      | 3          |
| DY.0.0546000                                                                      | 6          |
| DY.0.0549000                                                                      | 9          |

### 11.2 Peamised mõõtmised

Täieliku ülevaate masina peamiste mõõtmete ja muude andmete kohta leiате veebisaidil [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Andmeplaat

Andmesilt asub seadme peal. Andmesildilt leiате järgmised andmed.

- Ettevõtte nimi
- Tüüp/mudel
- Seerianumber
- Tõsteseade
- Tõstevõime
- Ettevõtte veebisait

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Volitatud isik

**Nimi**

M.F. Stam

**Ametikoht**

Direktor

**Koht**

DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Madalmaad

**Allkiri**



ET



# Svirtinė talė

## Naudojimo vadovas

### Originalios instrukcijos

Šis vadovas išverstas į kelias kalbas. Originalus vadovas parašytas JK anglų kalba. Versijos visomis kitomis kalbomis yra originalaus vadovo vertimai.

### Autorių teisės

Šio vadovo turinį saugo autorių teisės ir kiti intelektualūs nuosavybės įstatymai. Kopijuoti, keisti, atgaminti ir versuoti šio vadovo turinį galima tik gavus aiškų raštišką gamintojo sutikimą. Šis vadovas gali būti skelbiamas, perduodamas, rodomas arba daromas prieinamu trečiajai šaliai tik gavus aiškų raštišką gamintojo sutikimą.

### Atsakomybės atsisakymas

Gamintojas negali būti laikomas atsakingu už asmens sužalojimą, įrenginio sugadinimą ar žalą turtui, atsiradusią dėl netinkamo naudojimo, numanomo netinkamo naudojimo ar šiame vadove pateiktų instrukcijų nesilaikymo. Ši nuostata taip pat taikoma neleistiniams įrenginio pakeitimams ir nepatvirtintų atsarginių dalių, įrankių ar priedų naudojimui.

### Duomenys kontaktams

Jei turite klausimų apie įrenginį arba šį vadovą, kreipkitės:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Nyderlandai

Tel. +31 20 626 6666

El. paštas sales@deltahoist.com

Interneto svetainė www.deltahoist.com

## 1. Įvadas

### 1.1 Apie šį dokumentą

Šiame vadove pateikiamos visos įrenginio montavimo, paleidimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos ir saugos informacija.

Šis vadovas skirtas toliau nurodytiems asmenims.

- Įrenginį montuojančiam personalui.
- Įrenginį valdančiam personalui.
- Personalui ir kvalifikuotiems technikams, atliekantiems įrenginio techninę priežiūrą.

Įsitinkite, kad perskaitėte ir supratote šiame vadove pateiktas instrukcijas prieš transportuodami, montuodami, valdydami ar remontuodami įrenginį. Šį vadovą laikykite šalia įrenginio, kad galėtumėte juo naudotis ateityje.

Vadove pateikiamos iliustracijos yra tik pavyzdinės ir gali skirtis nuo gautosios įrangos.

## 1.2 Šiame vadove pateikiami simboliai

### ⚠ JSPĖJIMAS

Reiškia pavojingą situaciją, kurios neišvengus gali įvykti mirtis arba sunkus sužalojimas.

### ⚠ PERSPĖJIMAS

Sukelti galimai pavojingą situaciją, kurios neišvengus gali įvykti nežymus arba vidutinio sunkumo sužalojimas.

### PRANEŠIMAS

Naudojamas su fiziniu sužalojimu nesusijusiai veiklai nurodyti.

## 2. Sauga

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį ir pagrįstai numatomas netinkamas naudojimas

Talė skirta kroviniams perkrauti tvarkingai ir saugiai. Pagrindinė talės paskirtis yra palengvinti krovinių kilnojojo darbus įvairiose pramoninėse ir verslo patalpose.

Svirtinė talė yra valdoma tik rankiniu būdu.

Numatomu netinkamu naudojimu laikomi toliau nurodyti atvejai.

- Nenaudokite talės kaip pramoninio kėlimo įrenginio.
- Talės naudojimas pasitelkiant variklinę valdymo sistemą.
- Talės naudojimas po vandeniu arba drėgnoje aplinkoje.
- Talės naudojimas pavojaus zonose.
- Įrenginio eksploatavimas nukrypstant nuo nustatytų eksploatavimo sąlygų arba jas viršijant.
- Šiame vadove pateiktų nurodymų nesilaikymas.
- Įrenginio gedimų, sutrikimų ar defektų, keliančių pavojų saugai, nepašalinimas.
- Neteisėtas įrenginio dalių pašalinimas ar modifikavimas.
- Gamintojo nepatvirtintų atsarginių dalių ar priedų naudojimas.

### 2.2 Darbuotojų kvalifikacija

Šį įrenginį gali naudoti tik darbuotojai, kurie:

- yra 18 metų ar vyresni;
- yra geros fizinės ir psichinės būklės;
- yra kompetentingi ir kvalifikuoti;
- perskaitė ir suprato šiame vadove pateiktas instrukcijas;
- laikosi šiame vadove pateiktų instrukcijų;
- turi patirties dirbant su panašia įranga;
- žino apie visus galimus pavojus ir atitinkamai elgiasi.

### 2.3 Asmeninės apsaugos priemonės (AAP)

Siekiant išvengti sužalojimų, transportuojant, montuojant, eksploatuojant ir prižiūrint įrenginį būtina dėvėti toliau nurodytas asmenines apsaugos priemones.

| Simbolis                                                                         | Aprašas                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Dėvėkite galvos apsaugos priemones. |
|  | Dėvėkite apsaugines pirštines.      |
|  | Dėvėkite pėdų apsaugos priemones.   |

## 2.4 Saugos priemonės

Nepaisant to, kad įrenginys suprojektuotas ir sukonstruotas saugiai ir imamasi nustatytų saugos priemonių, vis tiek išlieka likutinė rizika. Tokiu atveju reikia imtis toliau nurodytų saugos priemonių, kad kiek įmanoma sumažėtų likutinė rizika.

### ⚠️ ĮSPĖJIMAS



Kritimo pavojus. Niekada nenaudokite įrenginio žmonėms kelti, laikyti arba transportuoti.

Traišymo pavojus.



Griežtai draudžiama eiti arba stovėti po iškelto krovinio. Visada stovėkite atokiau nuo iškelto krovinio.

Nekilnokite ir negabenkite krovinį virš ar arti žmonių. Praneškite aplinkiniams, kad netrukus pradėsite kėlimo procedūrą.



Nekilnokite jokių krovinų, viršijančių talės vardinę keliamąją galią. Prieš kiekvieną kėlimo procedūrą visada apskaičiuokite krovinio svorį.



Jei krovinio svoris viršija įrangos vardinę keliamąją galią, nenaudokite kelių skirtingų talių jam pakelti.



Nesunarpliokite ir netrumpinkite grandinės.



Nenaudokite talės su pažeista, įtrūkusia, parūdijusia ar deformuota grandine.



Nenaudokite grandinės kaip pramoninio kėlimo įrenginio.



Nekabinkite krovinio ties kablo galiuku.



Nevirinkite kablo ir grandinės.

- Nenaudokite pažeistos, įtrūkusios, parūdijusios ar netinkamai veikiančios talės.
- Nenaudokite pakrautos ir netinkamai veikiančios talės. Vadovaukitės 2.5 skyriuje pateiktomis saugos instrukcijomis.
- Nenaudokite talės, jei ant jos duomenų plokštelės nenurodyta vardinė keliamoji galia.
- Prieš naudojant įrenginį kartu su kitais įrenginiais, būtina gauti gamintojo patvirtinimą.
- Nekelkite krovinų, jei aplinkos temperatūra nėra nustatyta darbo temperatūros diapazone.
- Jei temperatūra dažnai nukrenta žemiau 0 °C, apžiūrėkite, ar neužšalo stabdžių sistema. Žemesnėje nei 0 °C temperatūroje stabdžiai gali nesuveikti.
- Įsitikinkite, kad krovinio tvirtinimo įrangos laikinčioji konstrukcija yra pajėgi laikyti talės ir krovinio svorį, o krovinys yra tvarkingos būklės.
- Jokiu būdu neilginkite rankenos. Pailginta rankena gali sutrikdyti talės saugos mechanizmus.
- Viršutinis kablys turi tvirtai laikytis už sukabinimo taško arba pakabos vežimėlio.
- Patikrinkite, ar grandinė tinkamai uždėta ir prikabinata už apatinio kablo.
- Pakabinkite krovinį už kablo ir prieš keldami patikrinkite, ar krovinys kabo tinkamoje kablo vietoje.
- Nekilnokite krovinio tai aukšty, tai žemyn.
- Kabinkite krovinį ir kablį sunkio centre.
- Keldami kreipiamuosius krovinius, visada naudokite papildomas apsaugos priemones.
- Niekada nestovėkite tarp stacionarių objektų ir iškelto krovinio.
- Niekada nedėkite kūno dalių ar bet kokių daiktų tarp įrenginio ir krovinio.
- Visada įsitikinkite, kad krovinys guli ant tvirto pagrindo ir nėra veikiamas įtampos, kai atskiriate krovinį nuo magneto.
- Kroviniai kelti ar vilkti nenaudokite laisvojo sukimosi režimo. Naudokite šį režimą tik įsitikinę, kad krovinys saugiai padėtas ir atkabintas nuo talės.
- Nepalikite krovinio kabėti be priežiūros. Jei ketinate palikti darbo vietą, pirmiausia nuleiskite ir palikite krovinį stovėti ant lygaus paviršiaus.
- Po bet kokios techninės priežiūros visada atlikite funkcinį įrenginio bandymą.
- Neremontuokite ir nekeiskite talės patys. Remontą ir keitimą darbus gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Remontuoti ir aptarnauti talę reikia tik tada, kai ji

LT

nenaudojama.

- Pakeitę grandinę būtinai nuimkite „C“ formos jungiamąją grandį.

Cheminio nudegimo pavojus. Nekelkite ir negabenkite krovinį, kuriuose yra cheminių medžiagų arba medžiagų, kurios gali ištekėti, išsiliėti arba būti sugadintos, jei nukristų.

Dėmesio blaškymo pavojus.

- Dirbdami visada būkite susikaupę ir neleiskite, kad jūsų dėmesį blaškytų aplinkos veiksniai.
- Niekada nenaudokite įrenginio apsvaigę nuo narkotikų, alkoholio ar vaistų.

Išslydimo pavojus.



Nevyniokite grandinės aplink krovinį.

Svyravimo pavojus.



Pasirūpinkite, kad grandinės kelyje nebūtų kliūčių.



Nelieskite, nejudinkite keliamo krovinio.



Stebėkite, kad grandinė nebūtų susinarpliojusi, ypač kai talę išpakuojate ir naudojate.

Rizika, kad talė neveiks tinkamai: Prieš naudodami talę apžiūrėkite, ar reketo mechanizmo trinties diskas yra švarus, nesusitęs riebalais, nešvarumais, sausas.

#### **⚠ PERSPĖJIMAS**

Mechaninis pavojus. Remontuoti ir aptarnauti talę turėtų tik kvalifikuoti darbuotojai.

Pavojus saugumui.

- Visada naudokite būtinas asmenines apsaugos priemones.
- Jokių būdu nenuimkite nuo talės duomenų plokštelės, naudojimo ir įspėjamųjų lipdukų.

Pavojus įstrigti. Niekada nepalikite palaidų plaukų, nedėvėkite laisvų drabužių ar papuošalų, kai dirbate su įrenginiu.

Pavojus užkliūti. Niekada nepalikite įrenginio netvarkingai ant žemės.

Rizika, kad talė neveiks tinkamai:

- Prieš naudodami talę apžiūrėkite, ar viršutinis ir apatinis kablys nėra deformavęsi ir nėra atsilaisvinusių įrangos dalių. Pastebėję kokių nors deformacijos požymių ar atsilaisvinusių įrangos dalių, nenaudokite talės.
- Naudokite tik gamintojo patvirtintas naudoti atsargines dalis ir priedus.

Rizika pažeisti talę:



Krovinius kelkite tik vertikaliai. Keliant krovinį kampu gadinama grandinė ir jos kreipiamoji sistema.

- Nekelkite per sunkių krovinių. Vis bandant iškelti per sunkų krovinį, sankaba greitai įliks ilgam pažeista.
- Nenaudokite talės apsaugos nuo perkrovos kaip būdo matuoti didžiausią keliamąjį pajėgumą.
- Niekada nemeskite įrenginio ir venkite sutrenkimų.
- Neužminkite ant talės.

Vandens pažeidimo pavojus. Niekada nevalykite įrenginio naudodami tiesioginę vandens srovę. Vandens srovės jėga gali sugadinti įrenginį.

## **2.5 Avarinės situacijos**

Ištikus nelaimei, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Praneškite apie avarinę situaciją kitiems netoliese esantiems asmenims.
2. Nurodykite žmonėms laikytis saugaus atstumo.
3. Atitverkite talės pavojaus zoną ir teritoriją po kroviniu, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys.
4. Susisiekite su atitinkamomis pagalbos tarnybomis ir pateikite joms visą reikiamą informaciją.
5. Laikykites visų papildomų avarinių procedūrų ar protokolų, nurodytų jūsų įmonėje ar darbo vietoje.

## **3. Įrenginio aprašymas**

### **3.1 Konstrukcija ir funkcijos**

DY.0.054 serijos talės suprojektuotos kroviniams kelti ir traukti. Talė valdoma rankomis judinant svirtį ir taip atliekant apskaičiuotus ir tikslus maneversus. Sklandų kėlimą užtikrina kėlimo mechanizmą sudarančios optimaliai keliančiąją grandinę kreipianti kreipiamoji sistema ir itin tiksliai grandininė žvaigždutė.

### **3.2 Pagrindinės dalys**

Žr. A pav.

| Dalis                         | Kiekis |
|-------------------------------|--------|
| 1 Šoninė pavarų plokštė       | 1 x    |
| 2 Šoninė stabdžio plokštė     | 1 x    |
| 3 Pavarų gaubtas              | 1 x    |
| 4 Diskinė pavara              | 1 x    |
| 5 Skriemulys                  | 1 x    |
| 6 Svirties rankenos dangtelis | 1 x    |

|    |                                       |     |
|----|---------------------------------------|-----|
| 7  | Stabdžio gaubtas                      | 1 x |
| 8  | Viršutinio kablo mazgas               | 1 x |
| 9  | Saugos skląščio mazgas                | 2 x |
| 10 | Apatinio kablo mazgas                 | 1 x |
| 11 | Varantysis velenas                    | 1 x |
| 12 | Fiksavimo žiedas                      | 1 x |
| 13 | Pleištinių griovelių pavara           | 1 x |
| 14 | Viršutinio kablo velenas              | 1 x |
| 15 | Grandinės kreipiklio gaubtas          | 1 x |
| 16 | Strektės spyruoklė                    | 2 x |
| 17 | Strektė                               | 2 x |
| 18 | Fiksavimo žiedas                      | 2 x |
| 19 | Stabdžio lizdas                       | 1 x |
| 20 | Trinties diskas                       | 2 x |
| 21 | Reketo mechanizmo diskas              | 1 x |
| 22 | Sankabos spyruoklė                    | 1 x |
| 23 | Fiksavimo žiedas                      | 1 x |
| 24 | Stabdžio žiedas                       | 1 x |
| 25 | Fiksavimo veržlė                      | 4x  |
| 26 | Kryptį keičiantis reketo mechanizmas  | 1 x |
| 27 | Įvorė                                 | 1 x |
| 28 | Spyruoklinė poveržlė                  | 2 x |
| 29 | Sraigas su šešiakampe galvute         | 2 x |
| 30 | Sukimo rankenėlė                      | 1 x |
| 31 | Fiksavimo veržlė                      | 1 x |
| 32 | Sraigas su kryžminių įdubimu          | -   |
| 33 | Vainikinė veržlė                      | -   |
| 34 | Vielokaištis                          | -   |
| 35 | Keliančioji grandinė                  | 1 x |
| 36 | Grandinės tiesumą palaikantis įtaisas | 1 x |
| 37 | Grandinės žiedas                      | 1 x |
| 38 | Šešiakampė veržlė                     | 2 x |
| 39 | Atbulinės eigos strektė               | 1 x |
| 40 | Spyruoklės lizdas                     | 1 x |
| 41 | Spyruoklė                             | 1 x |
| 42 | Viršutinis kablys-6t                  | 1 x |
| 43 | Viršutinio kablo karkaso rinkinys-6t  | 1 x |
| 44 | Viršutinio kablo kaištis-6t           | 1 x |
| 45 | Viršutinio kablo ratas                | 1 x |
| 46 | Apatinio kablo rato kaištis           | 1 x |
| 47 | Apatinio kablo karkaso rinkinys-6t    | 1 x |
| 48 | Apatinis kablys-9t                    | 1 x |
| 49 | Viršutinio kablo karkaso rinkinys-9t  | 1 x |
| 50 | Adatinis ritininis guolis             | 29x |
| 51 | Apatinio kablo kaištis-9t             | 1 x |

|    |                                    |     |
|----|------------------------------------|-----|
| 52 | Apatinio kablo karkaso rinkinys-9t | 1 x |
|----|------------------------------------|-----|

## 4. Transportavimas ir laikymas

### 4.1 Transportavimas

- Įdėkite įrenginį į originalią pakuotę arba konteinerį, kad apsaugotumėte įrenginį nuo pažeidimų transportavimo metu. Kad išvengtumėte bet kokių smūgio ar vibracijos, naudokite tinkamus pamušalus.
- Tinkamai pritvirtinkite įrenginį transporto priemonėje, kad jis nejudėtų transportavimo metu.

### 4.2 Laikymas

Įrenginį laikykite patalpoje, švarioje ir sausoje aplinkoje, ant lygaus ir stabilaus paviršiaus. Užtikrinkite, kad laikymo vietoje aplinkos temperatūra atitiktų nurodytą diapazoną. Sandėliuokite talę be prikabinio krovinio.

## 5. Paleidimas eksploatuoti

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

Traiškyimo pavojus.

- Nenaudokite pažeistos, įtrūkusios, parūdijusios ar netinkamai veikiančios talės.
- Įsitikinkite, kad krovinio tvirtinimo įrangos laikančioji konstrukcija yra pajėgi laikyti talės ir krovinio svorį, o krovinys yra tvarkingos būklės.
- Nekilnokit jokių krovinų, viršijančių talės vardinę keliamąją galią. Prieš kiekvieną kėlimo procedūrą visada apskaičiuokite krovinio svorį.
- Jei temperatūra dažnai nukrenta žemiau 0 °C, apžiūrėkite, ar neužšalo stabdžių sistema. Žemesnėje nei 0 °C temperatūroje stabdžiai gali nesuveikti.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

Rizika, kad talė neveiks tinkamai: Prieš naudodami talę apžiūrėkite, ar viršutinis ir apatinis kablys nėra deformavęsi ir nėra atsilaisvinusių įrangos dalių. Pastebėję kokių nors deformacijos požymių ar atsilaisvinusių įrangos dalių, nenaudokite talės.

Talę pristatoma jau parengta naudoti. Prieš naudodami talę, ją apžiūrėkite.

- Apžiūrėkite, ar keliančioji grandinė kabo vertikaliai ir nėra susisukusi. Grandinės grandžių virinimo žymos turi būti atsuktos išorėn.
- Uždėkite eigos ribotuvą.
- Sutepinkite grandinę. Žr. 9.2.5 skyrių.
- Patikrinkite, ar apatinis kablys tvirtai laikosi ant keliančiosios grandinės.
- Patikrinkite, ar viršutinis kablys tvirtai laikosi ant laikančiosios konstrukcijos.
- Talė turi kabėti lygiai tarp abiejų kablių.
- Patikrinkite, ar grandinė nuo talės kabo vertikaliai.
- Atlikite stabdžio funkcijos bandymą. Daugiau informacijos ieškokite 9.2.6 skyriuje.

## 6. Montavimas

### 6.1 Turinio patikra

#### ▲ ĮSPĖJIMAS

Svyravimo pavojus.



Stebėkite, kad grandinė nebūtų susinarpliojusi, ypač kai talę išpakuojate ir naudojate.

1. Išimkite iš įrenginio pakavimo medžiagas ir pamušalus.
2. Patikrinkite, ar yra visos dalys ir ar jų būklė tinkama.

| Kiekis | Dalis         |
|--------|---------------|
| 1 x    | Svirtinė talė |

### 6.2 Talės montavimas

Žr. B pav.

#### ▲ ĮSPĖJIMAS

Traiškymo pavojus.

- Įsitikinkite, kad krovinio tvirtinimo įrangos laikančioji konstrukcija yra pajėgi laikyti talės ir krovinio svorį, o krovinys yra tvarkingos būklės.
- Viršutinis kablys turi tvirtai laikytis už sukabinimo taško arba pakabos vežimėlio.

**PRANEŠIMAS** Apatinis kablys turi būti be prikabinimo krovinio. Užkabinkite viršutinį kablį ant sukabinimo taško arba pakabos vežimėlio.

#### PRANEŠIMAS

- Tinkamai užsklęskite saugos skląstį.
- Jei stabdis užstrigo, vadovaukitės 7.5 skyriuje pateiktomis instrukcijomis.

## 7. Naudojimas

### 7.1 Krovinio kėlimas viena tale

Žr. pav. C–F.

#### ▲ ĮSPĖJIMAS

Traiškymo pavojus.

- Nenaudokite pažeistos, įtrūkusios, parūdijusios ar netinkamai veikiančios talės.
- Nenaudokite talės su pažeista, įtrūkusia, parūdijusia ar deformuota grandine.
- Nenaudokite talės, jei ant jos duomenų plokštelės nenurodyta vardinė kėlimo galia.
- Nekilnokit jokių krovinų, viršijančių talės vardinę kėlimą galia. Prieš kiekvieną kėlimo procedūrą visada apskaičiuokite krovinio svorį.
- Nekilnokit ir negabenkite krovinų virš ar arti žmonių. Pradėkite kėlimo procedūrą.

Išslydimo pavojus. Krovinio jokių būdu negalima apvynioti grandine.

Svyravimo pavojus. Keliant krovinį grandinė turi nesisukti.

1. Sulygiuokite talę su krovinio.
2. Užkabinkite krovinį ant apatinio kablo.

#### PRANEŠIMAS

- Kelkite krovinį tik įsitikinę, kad kablys laikosi tinkamoje padėtyje.\*
  - Tinkamai užsklęskite saugos skląstį.\*
- \*Žr. C pav.

3. Nustatykite selekoriaus svirtelę ties padėtimi UP (aukštn). Žr. pav. D.
4. Sukite rankinį ratuką pagal laikrodžio rodyklę, kad tiksliai sureguliuotumėte grandinę.
5. Valdydami rankeną pamažu kelkite arba vilkite krovinį. Žr. pav. E.
6. Sustabdę kėlimą įvertinkite stabdžių veikimą. Kelkite toliau tik įsitikinę, kad stabdžiai veikia tinkamai.
7. Valdydami rankeną kelkite krovinį iki norimo aukščio arba iki kol grandinė bus įtempta tiek, kiek reikia.
8. Nustumkite krovinį į paskirties vietą.
9. Nustatykite selekoriaus svirtelę ties padėtimi DN (žemyn). Žr. pav. F.
10. Valdydami rankeną pamažu leiskite arba atlaisvinkite krovinį.

**PRANEŠIMAS** Atkabinkite krovinį nuo kablo tik paguldę krovinį visu paviršiumi ant kito paviršiaus.

10. Nukabinkite apatinį kablį nuo krovinio.

### 7.2 Krovinio kėlimas dviem talėmis

**Į SPĖJIMAS** Pavojus prisispauti. Jei krovinio svoris viršija įrangos vardinę kėlimą galia, nenaudokite kelių skirtingų talių jam pakelti.

**PRANEŠIMAS** Nerekomenduojame kelti krovinio naudojant dvi tales.

Kvalifikuotas techninis darbuotojas turi atlikti techninį tyrimą, kuriame būtų įvertinta galimybė kelti krovinį naudojant daugiau nei vieną talę. Talės turi būti įrengiamos ir naudojamos pagal atliktą tyrimą. Taisyklės, kurių būtina laikytis

- Nerekomenduojama naudoti skirtingo pajėgumo talių. Eile išdėstytos ir naudojamos talės turėtų būti vienodo kėlimo pajėgumo.
- Kai talės išdėstytos lygiagrečiai, būtina tolygiai paskirstyti apkrovą.
- Kelti arba įtempti krovinį reikia tuo pačiu kampu.
- Kad kėlimo galia pasiskirstytų vienodai, naudokite visas tales tuo pat metu.
- Visos prie talės kablį prikabinamos dalys, pvz., plieno viela, liežuveliai ir tvirtinimo detalės, turi būti tinkamo pajėgumo.
- Jei talę naudojama su kėlimo kranu, talės kėlimo pajėgumas turi būti didesnis už kėlimą krovinį.
- Neperkraukite kėlimo įrenginio.

### 7.3 Laisvojo sukimosi režimo naudojimas

**⚠ SPĖJIMAS** Kroviniai kelti ar vilkti nenaudokite laisvojo sukimosi režimo. Naudokite šį režimą tik įsitikinę, kad krovinys saugiai padėtas ir atkabintas nuo talės.

Kaip aktyvinti laisvojo sukimosi režimą?

1. Nustatykite selekatoriaus svirtelę ties neutralia padėtimi. Žr. G pav.
2. Patraukite keliančiąją grandinę norima kryptimi. Kaip išjungti laisvojo sukimosi režimą? Nustatykite selekatoriaus svirtelę aukštyn arba žemyn.

### 7.4 Mažiausia apkrova, kad įsijungtų automatinis stabdys

**⚠ SPĖJIMAS** Pavojus prispausti. Visada įsitikinkite, kad krovinys atitinka mažiausio svorio reikalavimus, kad būtų įjungtas automatinis stabdys. Jei to nepadarysite, stabdžių sistema gali veikti netinkamai ir kelti pavojų saugumui. Kad automatinis stabdys veiktų saugiai ir būtų tinkamai įjungtas, turi būti laikomasi šių minimalių apkrovos reikalavimų:

- skirta įrangai, kuri neviršija 1 tonos: 30 kg
- skirta įrangai, sunkesnei nei 1 tona: 3 % vardinės

## 8. Gėdimų šalinimas

**⚠ SPĖJIMAS** Rizika, kad talė neveiks tinkamai: Naudokite tik gamintojo patvirtintas naudoti atsargines dalis ir priedus.

| Problema                                  | Galima priežastis                                                                     | Galimas sprendimas                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Talė neveikia ir negirdėti spragtelėjimo. | Strektė ir reketo mechanizmo diskas nesukimba dėl nešvarumų ar kitų pašalinių daiktų. | Nuvalykite ir sutepinkite strektę ir reketo disko mechanizmą.                        |
|                                           | Pažeista strektės spyruoklė.                                                          | Reikia pakeisti strektės spyruoklę. Kreipkitės į įrangos tiekėją.                    |
|                                           | Pažeista arba atsilaisvinusi reketo mechanizmo spyruoklė.                             | Užveržkite arba pakeiskite reketo mechanizmo spyruoklę.                              |
| Keliamas krovinys vis pažemėja.           | Mašinos detalėse yra nešvarumų ar kitų pašalinių medžiagų.                            | Patikrinkite ir išvalykite mašiną.                                                   |
|                                           | Stabdis praslysta.                                                                    | Reikia pakeisti stabdžio diską. Kreipkitės į įrangos tiekėją.                        |
| Leidžiant krovinį, jis nukrenta.          | Nešvarus stabdis.                                                                     | Nuvalykite stabdį.                                                                   |
|                                           | Stabdžio sistema tepaluota.                                                           | Nuvalykite riebalus nuo stabdžio dalių.                                              |
| Krovinys nesileidžia.                     | Stabdis užstrigęs.                                                                    | Sutaisykite užstrigusį stabdį. Vadovaukitės 7.5 skyriuje pateiktomis instrukcijomis. |
|                                           | Pažeistos stabdžio sistemos dalys.                                                    | Reikia pakeisti stabdžio sistemos dalis. Kreipkitės į įrangos tiekėją.               |
| Susiduriama su didžiuliu pasipriešinimu.  | Pažeisti pavaros krumpLIAI.                                                           | Reikia pakeisti pavaros dalis. Kreipkitės į įrangos tiekėją.                         |

## 9. Techninė priežiūra

**⚠ SPĖJIMAS**

Traiškymo pavojus.

talpos  
Konkrečios vertės nurodytos toliau pateiktoje lentelėje:

| Pajėgumas | Minimali apkrova |
|-----------|------------------|
| kg        |                  |
| 750       | 30               |
| 1500      | 45               |
| 3000      | 90               |
| 6000      | 180              |
| 9000      | 270              |

### 7.5 Kaip sutvarkyti užstrigusį stabdį?

**⚠ SPĖJIMAS** Pavojus prispausti. Nenaudokite pakrautos ir netinkamai veikiančios talės. Vadovaukitės 2.5 skyriuje pateiktomis saugos instrukcijomis.

1. Nustatykite selekatoriaus svirtelę ties padėtimi DN (žemyn). Žr. pav. F.
2. Judinkite rankeną energingais stūmais.

**PRANEŠIMAS** Jeigu stabdis yra užstrigęs, suduokite per rankeną keletą stiprių smūgių.

- Neremontuokite ir nekeiskite talės patys. Remontą ir keitimo darbus gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Remontuoti ir aptarnauti talę reikia tik tada, kai ji nenaudojama.

### ⚠ PERSPĖJIMAS

Mechaninis pavojus. Remontuoti ir aptarnauti talę turėtų tik kvalifikuoti darbuotojai.  
Vandens pažeidimo pavojus. Niekada nevalykite įrenginio naudodami tiesioginę vandens srovę.  
Vandens srovės jėga gali sugadinti įrenginį.

## 9.1 Techninės priežiūros tvarkaraštis

Pravartu nuo pirmos eksploataavimo dienos užvesti eksploataavimo žurnalą. Galite pasinaudoti vadovo pabaigoje pateiktu šablonu.  
Talės naudotojai / savininkai privalo laikytis vietos, nacionalinių ir tarptautinių saugos taisyklių, pagal kurias reikalaujama talę kasmet profesionaliai išbandyti ir pratęsti jos eksploataavimo pažymėjimą.  
Priklausomai nuo darbo aplinkos, gali būti taikomas trumpesnis pažymėjimo pratęsimo intervalas.

| Dažnumas        | Veiksmai                                                              | Instrukcijos                                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prieš naudodami | Patikrinkite, ar kablys švarus, nepažeistas, nedeformuotas.           | §9.2.1                                                                                                                        |
|                 | Patikrinkite, ar grandinė švari, nepažeista, nedeformuota.            | §9.2.3                                                                                                                        |
|                 | Patikrinkite, ar tvirtinimo dalys neatsilaisvinusios.                 | –                                                                                                                             |
|                 | Patikrinkite, ar tinkamai veikia stabdys.                             | §9.2.6                                                                                                                        |
|                 | Patikrinkite, ar tinkamai veikia selektooriaus svirtelė ir rankena.   | Patikrinkite, ar selektooriaus svirtelė lengvai nusveriamą į kairę ir dešinę.<br>Patikrinkite, ar rankena valdoma sklandžiai. |
| Reguliariai     | Patikrinkite, kaip sutepta grandinė.                                  | §9.2.5                                                                                                                        |
|                 | Patikrinkite, ar talės korpusas nepažeistas, nedeformuotas.           | –                                                                                                                             |
|                 | Patikrinkite, ar įskaitomi visi lipdukai.                             | –                                                                                                                             |
|                 | Užveržkite varžtus.                                                   | –                                                                                                                             |
|                 | Patikrinkite, ar kablys tinkamai jungiasi.                            | §9.2.1                                                                                                                        |
| Kas metus       | Patikrinkite, ar grandinės eiga sklandi.                              | §9.2.3                                                                                                                        |
|                 | Patikra ir valymas                                                    | –                                                                                                                             |
|                 | Patikrinkite, ar reketo mechanizmo diskas nepažeistas, nedeformuotas. | §9.3.2                                                                                                                        |
|                 | Sutepkite talės dalis.                                                | §9.2.5                                                                                                                        |

Aptikę gedimų, kreipkitės į atestuatą specialistą.

Jeį pastebite ką nors neįprasto patys atlikdami patikrinimus, nedelsdami nutraukite talės eksploatavimą ir kreipkitės į pardavėją arba atestuatą specialistą.

## 9.2 Techninė priežiūra

### 9.2.1 Kablo patikra

**⚠ SPĖJIMAS** Rizika, kad talė neveiks tinkamai:  
Naudokite tik gamintojo patvirtintas naudoti atsargines dalis ir priedus.  
Žr. H ir I pav.

1. Nuvalykite nuo kablo visus nešvarumus.
2. Patikrinkite, ar kablys nepažeistas, nedeformuotas.
3. Patikrinkite, ar tinkamai veikia kablo saugos skląstis.
4. Vadovaudamiesi toliau pateikta lentelė išmatuokite kablo kiaurymę ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Netinkama<br>kiaurymė<br>(C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------------------------|
| Tonos     | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                              |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                         |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                           |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                           |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                           |

| Pajėgumas | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G  | H    | D1   | D2 | H1 | H2 | Netinkama<br>kiaurymė<br>(C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|----|------|------|----|----|----|------------------------------|
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40 | 60,4 | 44,5 | 26 | 16 | 17 | 70                           |

5. Apžiūrėkite, ar kablų kaiščiai ir jų angos nėra deformuoti. Žr. pav. I.

6. Vadovaudamiesi toliau pateikta lentele išmatuokite kablo kaiščius ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas<br>Tonos | Viršutinis kablys |           |                   |           | Apatinis kablys   |           |              |           |
|--------------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|--------------|-----------|
|                    | Kaištis (D1)      |           | Kaiščio anga (D2) |           | Kaiščio anga (D3) |           | Kaištis (D4) |           |
|                    | mm                |           |                   |           |                   |           |              |           |
|                    | Standartas        | Netinkama | Standartas        | Netinkama | Standartas        | Netinkama | Standartas   | Netinkama |
| 0,75               | 10,2              | ≤ 9,5     | 12,5              | ≥ 13,1    | 7,5               | ≥ 8       | 7,5          | ≤ 7,1     |
| 1,5                | 13,2              | ≤ 12,4    | 14,5              | ≥ 15,2    | 10,5              | ≥ 11      | 10           | ≤ 9,5     |
| 3 – 9              | 17,2              | ≤ 16,1    | 18                | ≥ 18,9    | 15                | ≥ 15,7    | 14,5         | ≤ 13,8    |

Nenaudokite talės, jei ši dalis pažeista, deformuota arba neatitinka lentelėje pateiktų reikalavimų. Jeigu pažeistas saugos skląstis, prieš naudodami talę būtinai jį pakeiskite.

- Šešiakampi raktu išsukite šešiakampį lizdą iš saugos skląščio.
- Nuimkite nuo kablo saugos skląstį.
- Uždėkite ant kablo naują saugos skląstį. Jeigu pažeistas pats kablys, prieš naudodami talę būtinai jį pakeiskite.

**Apatinis kablys:**

- Šešiakampi raktu išsukite šešiakampį (-ius) lizdą (-us) iš kablo.
- Nuimkite nuo grandinės naudotą kablį.
- Uždėkite ant grandinės naują kablį.
- Šešiakampi raktu pritvirtinkite šešiakampį (-ius) lizdą (-us) ant kablo.

**Viršutinis kablys:**

- Šešiakampi raktu išsukite pavarų gaubto šešiakampį (-ius) lizdą (-us).
- Nuimkite pavarų gaubtą.
- Atkabinkite nuo talės naudotą kablį.
- Uždėkite ant talės naują kablį.
- Uždėkite pavarų gaubtą.
- Šešiakampi raktu pritvirtinkite šešiakampį (-ius) lizdą (-us) ant kablo.

## 9.2.2 Viršutinio kablo kaiščio angos patikra

Žr. J pav.

- Šešiakampi raktu išsukite pavarų gaubto šešiakampį (-ius) lizdą (-us).
- Nuimkite pavarų gaubtą.
- Atkabinkite nuo talės kablį.
- Apžiūrėkite, ar nedeformuotos šoninės pavarų ir stabdžio plokštės.
- Vadovaudamiesi toliau pateikta lentele išmatuokite kablo kaiščių angas ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas | D          |           |
|-----------|------------|-----------|
| Tonos     | mm         |           |
|           | Standartas | Netinkama |
| 0,75      | 10,2       | ≥ 10,7    |

| Pajėgumas<br>Tonos | D<br>mm    |           |
|--------------------|------------|-----------|
|                    | Standartas | Netinkama |
| 1,5                | 13,2       | ≥ 13,7    |
| 3 – 9              | 17,2       | ≥ 17,7    |

Nenaudokite talės, jei bent viena anga yra pažeista, deformuota arba neatitinka lentelėje pateiktų reikalavimų.

## 9.2.3 Grandinės patikra

Žr. K pav.

- Nuvalykite nuo grandinės visus nešvarumus.
- Patikrinkite, ar grandinė nepažeista, nedeformuota. **Į SPAJĖJIMAS** Pavojus prisispauti. Nenaudokite talės su pažeista, įtrūkusia, parūdijusia ar deformuota grandine.
- Vadovaudamiesi toliau pateikta lentele patikrinkite grandinę ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgu-<br>mas<br>Tonos | D               |                | P               |                                 |
|-------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------------------|
|                         | mm              |                | mm              |                                 |
|                         | Standar-<br>tas | Netinka-<br>ma | Standar-<br>tas | Leidžiamoji<br>riba<br>Pn*+0,1D |
| 0,75                    | 6               | ≤ 5,4          | 18              | 162+0,6                         |
| 1,5                     | 8               | ≤ 7,2          | 24              | 216+0,8                         |
| 3 – 9                   | 10              | ≤ 9            | 30              | 270+1                           |

\*n – tikrinamų grandžių skaičius.

Nenaudokite talės, jei jos grandinė pažeista, deformuota arba neatitinka lentelėje pateiktų reikalavimų. Prieš naudodami talę pakeiskite grandinę. Daugiau informacijos ieškokite 9.2.4 skyriuje.

## 9.2.4 Kaip pakeisti grandinę?

Žr. L pav.

Pakeiskite grandinę vienu iš dviejų galimų būdų: naudodami „C“ formos jungiamąją grandį arba tvirtinimo dirželį / sukimo rankenėlę.



## Grandinės keitimas naudojant „C“ formos jungiamąją grandį

1. Pakabinkite talę ant kablo ar vežimėlio.
2. Nuimkite nuo talės galinį riboklį.
3. Naudotos grandinės gale prikabinkite „C“ formos jungiamąją grandį.
4. Prie šios grandies prikabinkite naują grandinę.
5. Nustatykite selektoriaus svirtelę ties neutralia padėtimi.
6. Aktyvinkite laisvojo sukimosi režimą. Daugiau informacijos ieškokite 7.3 skyriuje.
7. Praveskite naują grandinę pro įrangos kamerą.

### PRANEŠIMAS

- Naujos grandinės virinimo žymos turi būti atsuktos į išorę nuo kreipiančiojo rato.\*
- „C“ formos jungiamosios grandies ir grandinės grandžių skersmuo turi būti vienodas.\*

\*Žr. L pav.

8. Veskite grandinę per įrangą iki kol pravesite reikiamą jos ilgį.
9. Atkabinkite „C“ formos jungiamąją grandį ir naudotą grandinę nuo naujosios grandinės.

**ĮSPĖJIMAS** Pavojus prispausti. Pakeitę grandinę būtinai nuimkite „C“ formos jungiamąją grandį.

10. Sudėkite ir užkabinkite apatinį kablį ant naujos grandinės.

**PRANEŠIMAS** Apatinis ir viršutinis kablys turi būti sulygiuoti vienoje tiesėje.

11. Gražinkite selektoriaus svirtelę į pradinę padėtį ir išjunkite laisvojo sukimosi režimą.

## Kaip pakeisti grandinę tvirtinimo dirželiu / sukimo rankenėle?

1. Pakabinkite talę ant kablo ar vežimėlio.
2. Nuimkite nuo talės galinį riboklį.
3. Nustatykite selektoriaus svirtelę ties neutralia padėtimi.
4. Aktyvinkite laisvojo sukimosi režimą. Daugiau informacijos ieškokite 7.3 skyriuje.
5. Ištraukite naudotą grandinę.
- Jei naudojate tvirtinimo dirželį:
  - a. prikabinkite dirželį naujos grandinės pabaigoje.
  - b. Dirželiu praveskite naują grandinę per įrangą ir aplink kreipiantįjį ratą.
  - c. Veskite grandinę per įrangą iki kol pravesite reikiamą jos ilgį.
  - d. Nuimkite dirželį.
- Jei naudojate sukimo rankenėlę:
  - a. įdėkite keičiamą grandinę į kreipiančiojo rato kamerą.
  - b. Sukdami sukimo rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę veskite grandinę per įrangą iki kol pravesite reikiamą jos ilgį.

**PRANEŠIMAS** Naujos grandinės virinimo žymos turi būti atsuktos į išorę nuo kreipiančiojo rato. Žr. pav. L.

6. Sudėkite ir užkabinkite apatinį kablį ir galinį riboklį ant naujos grandinės.

**PRANEŠIMAS** Apatinis ir viršutinis kablys turi būti sulygiuoti vienoje tiesėje.

7. Gražinkite selektoriaus svirtelę į pradinę padėtį ir išjunkite laisvojo sukimosi režimą.

## 9.2.5 Įrenginio suteptimas

**ĮSPĖJIMAS** Rizika, kad talė neveiks tinkamai: Prieš naudodami talę apžiūrėkite, ar reketo mechanizmo trinties diskas yra švarus, nesusitępęs riebalais, nešvarumais, sausas. Tepti reikia tik atlikus talės remontą. Jei atlikote remontą, suteptite grandinę ir pavaras nedideliu kiekiu ličio tepalu Nr. 3. Nušluostykite perteklinį tepalą, kad jis nelašėtų.

## 9.2.6 Išbandykite stabdžio funkciją.

### ĮSPĖJIMAS

Traiskymo pavojus.

- Nenaudokite talės, jei ant jos duomenų plokštelės nenurodyta vardinė keliamoji galia.
- Nekilnokit jokių krovininių, viršijančių talės vardinę keliamąją galią. Prieš kiekvieną kėlimo procedūrą visada apskaiciuokite krovinio svorį.

Išslydimo pavojus. Krovinio jokių būdu negalima apvynioti grandine.

Svyravimo pavojus. Keliant krovinį grandinė turi nesisukti.

1. Pakabinkite talę lygiai virš krovinio, lengvesnio nei duomenų plokštelėje nurodyta vardinė keliamoji galia.
2. Užkabinkite krovinį ant apatinio kablo.

**PRANEŠIMAS** Kelkite krovinį tik įsitikinę, kad kablys laikosi tinkamoje padėtyje.

3. Nustatykite selektoriaus svirtelę ties padėtimi UP (aukštn). Žr. pav. D.
4. Valdydami rankeną šiek tiek pakelkite krovinį.
5. Sustabdę kėlimą įvertinkite stabdžių veikimą. Krovinys turi likti kabėti sustojimo aukštyje. Jei pastebėjote vieną iš toliau išvardytų reiškinių, nedelsdami nebenaudokite talės ir kreipkitės į įrangos tiekėją:
  - Krovinys neįkyla, kai talės selektoriaus svirtis yra nustatyta ties padėtimi UP (aukštn).
  - Krovinys nelieta kabėti sustojimo aukštyje.
  - Atleidus rankeną, krovinys krenta ant žemės.
6. Nustatykite selektoriaus svirtelę ties padėtimi DN (žemyn). Žr. pav. F.
7. Valdydami rankeną leiskite krovinį žemyn.

**PRANEŠIMAS** Atkabinkite krovinį nuo kablo tik paguldę krovinį visu paviršiumi ant kito paviršiaus. Atlikę stabdžių funkcijos bandymą, galite toliau saugiai naudoti įrangą.

## 9.3 Kvalifikuotų darbuotojų atliekama techninė priežiūra

### 9.3.1 Sankabos spyruoklės patikra

Žr. M pav.

1. Atlaisvinkite vainikinę varžlę.
2. Nuimkite sukimo rankenėlę.
3. Išimkite sankabos spyruoklę.

- Patikrinkite, ar spyruoklė nepažeista, nedeformuota.
- Vadovaudamiesi toliau pateikta lentelė patikrinkite spyruoklę ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas<br>Tonos | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

- Jeigu matavimų rezultatai atitinka reikiamus parametrus, tęskite toliau. Jeigu matavimų rezultatai neatitinka reikalavimų, pakeiskite sankabos spyruoklę.
- Įdėkite vieną sankabos spyruoklės galą į sukimo rankenėlėje esantį spyruoklei skirtą lizdą.
- Uždėkite sankabos spyruoklę ant kryptį keičiančio reketo mechanizmo rato. Sukimo rankenėlę spauskite ir sukite spyruoklę pagal laikrodžio rodyklę, kad ji susispaustų. Prilaikykite visas dalis viena ranka ir tęskite toliau.
- Užveržkite vainikinę veržlę.

### 9.3.2 Reketo mechanizmo disko apžiūra

**ĮSPĖJIMAS** Rizika, kad talė neveiks tinkamai: Prieš naudodami talę apžiūrėkite, ar reketo mechanizmo trinties diskas yra švarus, nesusitęs riebalais, nešvarumais, sausas.

Žr. N pav.

- Ištraukite vainikinę veržlę nuo svirties su rankena ir ją nuimkite.
- Išsukite šešiakampės veržlės nuo stabdžio gaubto ir ją nuimkite.
- Patikrinkite, ar diskas nepažeistas, nedeformuotas.
- Vadovaudamiesi toliau pateikta lentelė patikrinkite diską ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas<br>Tonos | A<br>mm    |           |
|--------------------|------------|-----------|
|                    | Standartas | Netinkama |
| 0,75               | 74,5       | ≤ 71,5    |
| 1,5                | 85         | ≤ 83      |
| 3 – 9              | 94         | ≤ 91      |

### 9.3.3 Trinties disko apžiūra

Žr. O pav.

- Ištraukite vainikinę veržlę nuo svirties su rankena ir ją nuimkite.
- Išsukite šešiakampės veržlės nuo stabdžio gaubto ir ją nuimkite.
- Patikrinkite, ar diskas nepažeistas, nedeformuotas.
- Vadovaudamiesi toliau pateikta lentelė patikrinkite diską ir įvertinkite, ar dirbti su tale vis dar saugu.

| Pajėgumas<br>Tonos | A<br>mm    |           |
|--------------------|------------|-----------|
|                    | Standartas | Netinkama |
| 0,75 – 9           | 3          | ≤ 2,5     |

## 9.4 Kita techninė priežiūra

Šiame skyriuje neaprašytus techninės priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas. Susisiekite su savo tiekėju.

## 10. Šalinimas

### 10.1 Pakavimo atliekų šalinimas

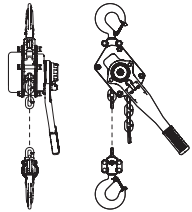
Pakavimo medžiagą išmeskite laikydamiesi vietinių taisyklių.

### 10.2 Įrenginio dalių šalinimas

Jeigu įrenginys turi defektų, susisiekite su savo tiekėju. Įrenginį vis dar gali būti įmanoma suremontuoti. Jei vis dėlto reikia užliuzuoti gaminį, atskirkite ir išmeskite įrenginio komponentus į atitinkamus atliekų srautus atsižvelgdami į jų medžiagą, laikydamiesi vietos taisyklių.

## 11. Techniniai duomenys

### 11.1 Modelių talpa

|  |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Svirtinės talės su skląstiniu kabliu                                              | Pajėgumas |
| Prekės kodas                                                                      | Tonos     |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75      |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5       |
| DY.0.0543000                                                                      | 3         |
| DY.0.0546000                                                                      | 6         |
| DY.0.0549000                                                                      | 9         |

### 11.2 Pagrindiniai matmenys

Išsamią talės pagrindinių matmenų apžvalgą ir daugiau duomenų rasite svetainėje [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Techninių duomenų lentelė

Techninių duomenų lentelė yra ant įrenginio. Techninių duomenų lentelėje pateikta toliau nurodyta informacija.

- Įmonės pavadinimas
- Tipas / modelis
- Serijos numeris
- Kėlimo aukštis
- Pajėgumas
- Įmonės interneto svetainė

## 12. Atitikties deklaracija

Šiuo dokumentu gamintojas patvirtina, kad šis gaminys atitinka visas taikytinas Mašinų direktyvos 2006/42/EB nuostatas.

Be to, šis gaminys buvo kruopščiai patikrintas ir išbandytas. Duomenys atitinka techninius reikalavimus, kurie yra pateikti mūsų dokumentuose.

**Aprašas:** DELTA – Svirtinė talė  
**Tipas:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Taikyti šie darnieji standartai:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Įgaliojtas asmuo:

**Vardas ir pavardė:** M.F. Stam

**Pareigos:** Direktorius

**Vieta:** „DELTA Hoisting Equipment“, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nyderlandai

**Parašas:**



# Svīras pacēlājs

## Lietošanas rokasgrāmata

### Lietošanas rokasgrāmatas oriģinālversija

Šī lietošanas rokasgrāmata ir tulkota vairākās valodās. Rokasgrāmatas oriģinālversija ir britu angļu valodā. Rokasgrāmatas versijas visās citās valodās ir tās oriģinālversijas tulkojumi.

### Autortiesības

Šīs rokasgrāmatas saturu aizsargā autortiesības un citi intelektuālā īpašuma tiesību akti. Šīs rokasgrāmatas saturu drīkst kopēt, modificēt, reproducēt, tulkot tikai ar izteiktu rakstisku ražotāja atļauju. Šo rokasgrāmatu drīkst publicēt, pārraidīt, attēlot vai padarīt pieejamu trešām personām tikai ar izteiktu rakstisku ražotāja atļauju.

### Saistību atruna

Ražotājs nav atbildīgs par miesas bojājumiem, bojājumiem iekārtai vai īpašumam, kas radušies nepareizas lietošanas, paredzamas nepareizas lietošanas vai šajā rokasgrāmatā sniegto norādījumu neievērošanas dēļ. Tas attiecas arī uz iekārtas neatļautām modifikācijām un neapstiprinātu rezerves daļu, instrumentu vai piederumu izmantošanu.

### Kontaktinformācija

Jautājumu gadījumā saistībā ar šo iekārtu vai rokasgrāmatu, lūdzu, sazinieties ar:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Nīderlande

Tālr.: +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Tīmekļa vietne: www.deltahoist.com

## 1. Ievads

### 1.1 Par šo dokumentu

Šajā rokasgrāmatā ir iekļauti visi norādījumi un informācija par drošību saistībā ar iekārtas uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju un apkopi.

Šī rokasgrāmata ir paredzēta tālāk minētajām personām.

- Iekārtas uzstādīšanā iesaistītais personāls.
- Iekārtas ekspluatācijā iesaistītais personāls.
- Iekārtas apkopē iesaistītais personāls un kvalificēts tehniskais personāls.

Nodrošiniet to, lai pirms šīs iekārtas transportēšanas, uzstādīšanas, ekspluatācijas vai apkopes jūs būtu pilnībā izlasījuši šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus un tos izpratuši. Turiet šo rokasgrāmatu iekārtas tuvumā, lai turpmāk varētu tajā ieskatīties. Ilustrācijas ir izpratnei paredzēts vispārīgs attēlojums un var atšķirties no faktiskās iekārtas.

### 1.2 Simboli šajā rokasgrāmatā

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Norāda uz bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas, ja tā netiek novērsta.

#### ▲ UZMANĪBU

Norāda uz bīstamu situāciju, kas var izraisīt vieglas vai vidēji smagas traumas, ja tā netiek novērsta.

#### IEVĒRĪBAI

Izmanto, lai novērstu ar fizisku traumu nesaistītu praksi.

## 2. Drošība

### 2.1 Paredzētais lietošanas veiks un pamatoti paredzamā nepareizā lietošana

Iekārta ir paredzēta kravu pārvietošanai kontrolētā un drošā veidā. Iekārtas galvenais pielietojuma mērķis ir atvieglot materiālu apstrādi dažādā rūpnieciskā un komerciālā vidē.

Iekārta ir paredzēta tikai manuālai lietošanai.

Par paredzamu nepareizu lietošanu uzskata šādu rīcību:

- Izmantot iekārtu kā smagdarba trosi.
- Izmantojot iekārtu ar motorizētu vadības sistēmu.
- Iekārtas lietošana zem ūdens vai mitrā vidē.
- Iekārtas lietošana bīstamās zonās.
- Iekārtas ekspluatācija tādā veidā, kas būtiski atšķiras no norādītajiem ekspluatācijas apstākļiem vai pārsniedz tos.
- Šajā rokasgrāmatā sniegto norādījumu neievērošana.
- Nevērīga attieksme pret tādu kļūdu, iekārtas darbības traucējumu vai defektu novēršanu, kas apdraud drošu tās ekspluatāciju.
- Iekārtas daļu neatļauta noņemšana vai pārveidošana.
- Ražotāja neapstiprinātu rezerves daļu vai piederumu izmantošana.

### 2.2 Personāla kvalifikācija

Priekšnoteikumi personālam, lai persona drīkstētu ekspluatēt šo iekārtu:

- 18 gadus veca vai vecāka;
- laba fiziskā forma un garīgais stāvoklis;
- kompetenta un kvalificēta;
- ir izlasījusi šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus un tos izpratusi;
- veiks savu darbu saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem;
- pieredze līdzīga aprīkojuma ekspluatācijā;
- apzinās visus iespējamās apdraudējumus un attiecīgi rīkojas.

### 2.3 Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL)

Lai izvairītos no traumām, iekārtas transportēšanas, uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes laikā

personālam jāizmanto šādi individuālie aizsardzības līdzekļi:

| Simbols                                                                          | Apraksts                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Valkāt galvas aizsardzības līdzekļus. |
|  | Valkāt aizsargcimdus.                 |
|  | Valkāt pēdu aizsardzības līdzekļus.   |

## 2.4 Drošības pasākumi

Neraugoties uz iekārtas drošu konstrukciju un uzbūvi un noteiktajiem aizsardzības pasākumiem, joprojām pastāv atlikušie riski. Lai līdz minimumam samazinātu atlikušo risku, jāievēro tālāk minētie drošības pasākumi.

### ▲ BRĪDINĀJUMS



Nokrišanas risks: Nekad nelietojiet iekārtu cilvēku celšanai, atbalstīšanai vai transportēšanai.

Saspiešanas risks:



Nekad nestaigājiet vai nestāviet zem piekarinātas kravas. Vienmēr stāviet malā no piekarinātas kravas. Nekad neceliet un netransportējiet kravas virs personām vai to tuvumā. Vienmēr informējiet personas par pacelšanas procedūras uzsākšanu.



Neceliet kravu, kas ir smagāka par iekārtas nominālo celbspēju. Pirms pacelšanas vienmēr aprēķiniet kravas svaru.



Nekad nelietojiet vairākas iekārtas, ja kravas svars pārsniedz iekārtu nominālo jaudu.



Netiniet mezglā un nesāīsiniet ķēdi.



Nekad nedarbiniet iekārtu ar bojātu, ieplaisājušu, sarūsējušu vai deformētu ķēdi.



Nekad neizmantojiet ķēdi kā smagdarba trosi.



Nekad neiekariet kravu uz āķa gala.



Nekad nepiemetiniet āķi ķēdei.

- Nekad nedarbiniet bojātu, ieplaisājušu, sarūsējušu vai nepareizi darbojošos iekārtu.
- Nekad nelietojiet slodzei pakļautu, nepareizi darbojošos iekārtu. Sekojiet drošības norādēm nodaļā §2.5
- Nekad neizmantojiet iekārtu, kuras nominālā jauda nav norādīta uz nosaukuma plāksnītes.
- Pirms šīs iekārtas izmantošanas kopā ar citām iekārtām iepriekš ir jāsaņem apstiprinājums no tās ražotāja.
- Darbus ar kravu vienmēr veiciet norādītajā darba temperatūras diapazonā
- Pirms iekārtas lietošanas vienmēr pārbaudiet, vai temperatūrā, kas zemāka par 0°C, nav sasalusi bremžu sistēma. Bremžu sistēma var nedarboties, ja temperatūra ir zemāka par 0°C.
- Vienmēr pārliecinieties, ka atbalsta konstrukcija un kravas nostiprināšanas aprikojuma celtpēja atbilst iekārtas svaram, slodzei un ir labā stāvoklī.
- Nekad nepagariniet rokturi. Roktura pagarināšana var traucēt esošo drošības mehānismu darbību.
- Vienmēr pārliecinieties, ka augšpusē āķis ir pareizi nofiksēts stiprinājuma punktā vai iekares ratiņos.
- Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde ir pareizi uzstādīta un piestiprināta pie apakšējā āķa.
- Vienmēr cieši nostipriniet āķi kravā un pirms kravas pacelšanas pārliecinieties, ka tas ir labi nofiksēts.
- Nekad neceliet kravu ātri un atkārtoti augšup un lejup.
- Kravu un āķi vienmēr nostipriniet smaguma centrā.
- Nekad neceliet vadāmas kravas bez papildu aizsargierīcēm.
- Nekad nenostāties starp nekustīgiem priekšmetiem un piekārtu kravu.
- Nekad nenovietojiet ķermeņa daļas vai jebkādas priekšmetus starp iekārtu un kravu.
- Vienmēr pārliecinieties, ka krava atrodas uz cietas pamatnes un nav nospiesta, kad veicat kravas atļaušanu.
- Nekad neizmantojiet kravas pacelšanai vai vilkšanai brīvo tīšanas režīmu. Pirms brīvās tīšanas režīma iespējošanas pārbaudiet, vai krava ir nostiprināta un nav piestiprināta iekārtai.
- Nekad neatstājiet paceltu kravu bez uzraudzības. Pirms kravas atstāšanas bez uzraudzības, vienmēr nolaidiet to uz līdzenas virsmas.
- Pēc jebkuras tehniskās apkopes darbības vienmēr pārbaudiet iekārtas funkciju darbību.
- Nekad neveiciet patvaļīgus iekārtas labojumus vai detaļu nomainīšanu. Iekārtas remontu vai nomainīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.

- Nekad nelabojiet iekārtu un neveiciet tās tehniskā stāvokļa uzturēšanu lietošanas laikā.
- Pēc ķēdes nomainas atvienojiet C tipa savienojumu.

**Ķīmiskā apdeguma risks:** Neceliet un netransportējiet kravas, kas satur ķīmiskās vielas, kas var noplūst, izlīt vai nomešanas gadījumā radīt bojājumus.

**Uzmanības novēršanas risks:**

- Iekārtas ekspluatācijas laikā vienmēr koncentrējieties un neļaujiet apkārt notiekošajam novērst jūsu uzmanību.
- Nekad neveiciet iekārtas ekspluatāciju narkotisko vielu, alkohola vai medikamentu darbības iespaidā.

**Paslīdēšanas risks:**



Nekad netiniet ķēdi ap kravu.

**Šūpošanās risks:**



Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde nevirzās cauri šķēršļiem un pret tiem neatduras.



Nekad neveiciet darbības uz paceltas kravas.



Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde nav sapinusies, jo īpaši brīdī, kad iekārta tiek izņemta no iepakojuma, kā arī lietošanas laikā.

**Iekārtas nepareizas darbības risks:** Pirms darba ar iekārtu vienmēr pārliecinieties, ka sprūdmehānisma berzes disks ir tīrs un uz tā nav eļļas, smērvielas, netīrumu vai ūdens.

#### **⚠ UZMANĪBU**

Mehāniskais apdraudējums: Apkopi un remontu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.

**Drošības risks:**

- Vienmēr nēsājiet nepieciešamos individuālos aizsarglīdzekļus.
- Nekad nenovietojiet ne iekārtas nosaukuma plāksnīti, darbības un brīdinājuma etiķetes.

**Aizķeršanās risks:** Veicot iekārtas ekspluatāciju, nekad nevalkājiat vaļīgus apģērbus vai rotaslietas un nedariet to ar izlaistiem matiem.

**Pakļupšanas risks:** Nekad neatstājiat iekārtu uz zemes, novietojot to kā pagadās.

**Iekārtas nepareizas darbības risks:**

- Pirms iekārtas lietošanas vienmēr pārbaudiet, vai augšējais un apakšējais āķis nav deformēts un vai kāds komponents nav vaļīgs. Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir konstatētas deformācijas vai vaļīgi komponenti.
- Neizmantojiet ražotāja neapstiprinātas rezerves daļas vai piederumus.

**Iekārtas bojājumu risks:**



Nekad nepaceliet kravu lenķī. Kravas pacelšanas lenķī rada ķēdes un ķēdes vadotnes bojājumus.

- Nekad neceliet pārāk smagu kravu. Atkārtoti mēģinājumi pacelt pārāk smagu kravu izraisīs slīdes sajūga pārkaršanu un radīs neatgriezeniskus bojājumus.
- Nelietojiet kravas pārslodzes aizsardzības funkciju, lai regulāri veiktu kravas maksimālo celjspēju.
- Nekad nemetiet iekārtu un izvairieties no tās triecieniem.
- Nekad nekāpiet uz iekārtas.

**Ūdens izraisītu bojājumu risks:** Nekad netīriet iekārtu ar tiešu ūdens strūklu. Ūdens strūklas trieciena spēks var sabojāt iekārtu.

## **2.5 Ārkārtas situācijas**

Avārijas gadījumā rīkojieties tālāk norādītajā veidā.

1. Par izveidojušos ārkārtas situāciju informējiet citas tuvumā esošas personas.
2. Norādiet personām, lai tās pārvietotos drošā attālumā.
3. Uztādiert drošības žogu ap iekārtu un tieši zem kravas, lai novērstu nepiederošu personu piekļuvi.
4. Sazinieties ar atbilstošiem neatliekamās palīdzības dienestiem un sniedziet tiem visu attiecīgo informāciju.
5. Ievērojiet visas papildu procedūras vai protokolus ārkārtas situāciju gadījumā, kas noteikti jūsu uzņēmumā vai objektā.

## **3. Iekārtas apraksts**

### **3.1 Konstrukcija un funkcija**

DY.0.054 sērijas iekārta ir paredzēta kravu pacelšanai un vilkšanai. Iekārta tiek darbināta manuāli ar sviru, kas nodrošina kontrolētas un precīzas kustības. Pacelšanas mehānisms ietver optimizētu kravas ķēdes vadības sistēmu un precīzi izfrēzētu ķēdes zobratu, kas nodrošina vienmērīgu darbību.

### **3.2 Galvenās daļas**

Skat. attēlu A.

Daļa

Daudzums

|    |                                    |    |
|----|------------------------------------|----|
| 1  | Pārnesumkārbas sānu plāksnes bloks | 1× |
| 2  | Bremžu sānu plāksnes bloks         | 1× |
| 3  | Pārnesumkārbas bloks               | 1× |
| 4  | Disku zobratu bloks                | 1× |
| 5  | Slodzes skriemelis                 | 1× |
| 6  | Sviras roktura pārsegs             | 1× |
| 7  | Bremžu pārsegs                     | 1× |
| 8  | Augšējā āķa mezgls                 | 1× |
| 9  | Drošības mēlītes mezgls            | 2× |
| 10 | Apakšējā āķa mezgls                | 1× |
| 11 | Piedziņas vārpsta                  | 1× |
| 12 | Šķeltgredzens                      | 1× |
| 13 | Slīpzočrāts                        | 1× |
| 14 | Augšpusē āķa vārpsta               | 1× |
| 15 | Ķēdes vadotnes pārsegs             | 1× |
| 16 | Stiprinājuma atspere               | 2× |
| 17 | Stiprinājums                       | 2× |
| 18 | Šķeltgredzens                      | 2× |
| 19 | Bremžu ligzda                      | 1× |
| 20 | Berzes disks                       | 2× |
| 21 | Sprūdrata disks                    | 1× |
| 22 | Sajūga atspere                     | 1× |
| 23 | Šķeltgredzens                      | 1× |
| 24 | Bremžu gredzens                    | 1× |
| 25 | Bloķēšanas uzgrieznis              | 4× |
| 26 | Virzienmaiņas sprūdrats            | 1× |
| 27 | Bukse                              | 1× |
| 28 | Atsperaplaiksne                    | 2× |
| 29 | Sešstūra skrūve                    | 2× |
| 30 | Rokrāts                            | 1× |
| 31 | Bloķēšanas uzgrieznis              | 1× |
| 32 | Skrūve ar krustveida rievu         | -  |
| 33 | Vainaguzgrieznis                   | -  |
| 34 | Šķelttapa                          | -  |
| 35 | Kravas ķēde                        | 1× |
| 36 | Tīrītājs                           | 1× |
| 37 | Ķēdes gredzens                     | 1× |
| 38 | Sešstūra uzgrieznis                | 2× |
| 39 | Virzienmaiņas fiksators            | 1× |
| 40 | Atsperes ligzda                    | 1× |
| 41 | Atspere                            | 1× |
| 42 | Augšējais āķis-6t                  | 1× |
| 43 | Augšējā āķa rāmja komplekts-6t     | 1× |
| 44 | Augšējā āķa tapa-6t                | 1× |
| 45 | Augšējā āķa rats                   | 1× |
| 46 | Apakšējā āķa rata tapa             | 1× |
| 47 | Apakšējā āķa rāmja komplekts-6t    | 1× |

|    |                                 |     |
|----|---------------------------------|-----|
| 48 | Apakšējais āķis-9t              | 1×  |
| 49 | Augšējā āķa rāmja komplekts-9t  | 1×  |
| 50 | Adatu rullīšu gultnis           | 29× |
| 51 | Apakšējā āķa tapa-9t            | 1×  |
| 52 | Apakšējā āķa rāmja komplekts-9t | 1×  |

## 4. Transportēšana un uzglabāšana

### 4.1 Transportēšana

1. Ievietojiet iekārtu oriģinālajā iepakojumā vai konteinerā, lai pasargātu to no bojājumiem transportēšanas laikā. Izmantojiet piemērotus polsterējuma materiālus, lai novērstu jebkādu triecienu vai vibrāciju.
2. Pareizi nostipriniet iekārtu transportēšanai paredzētajā transportlīdzeklī, lai novērstu jebkādu tās kustību transportēšanas laikā.

### 4.2 Uzglabāšana

Uzglabājiet iekārtu telpās, tīrā un sausā vidē, uz līdzenas un stabilas virsmas. Pārļiecinieties, ka apkārtējās vides temperatūra uzglabāšanas vietā ir norādītajā diapazonā.

Iekārtu glabājiet bez piestiprinātas kravas.

## 5. Nodošana ekspluatācijā

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks:

- Nekad nedarbiniet bojātu, ieplaisājušu, sarūsējušu vai nepareizi darbojošos iekārtu.
- Vienmēr pārļiecinieties, ka atbalsta konstrukcija un kravas nostiprināšanas aprīkojuma celtnes atbilst iekārtas svaram, slodzei un ir labā stāvoklī.
- Neceliet kravu, kas ir smagāka par iekārtas nominālo celtnes spēju. Pirms pacelšanas vienmēr aprēķiniet kravas svaru.
- Pirms iekārtas lietošanas vienmēr pārļiecinieties, vai temperatūrā, kas zemāka par 0°C, nav sasalusi bremžu sistēma. Bremžu sistēma var nedarboties, ja temperatūra ir zemāka par 0°C.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Iekārtas nepareizas darbības risks: Pirms iekārtas lietošanas vienmēr pārļiecinieties, vai augšējais un apakšējais āķis nav deformēts un vai kāds komponents nav vajāgs. Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir konstatētas deformācijas vai vajīgi komponenti.

Iekārtu tiek piegādāta lietošanai gatavā stāvoklī. Pirms lietošanas veiciet iekārtas pārļiecināšanu.

- ☐ Pārļiecinieties, ka kravas ķēde atrodas vertikāli un nav sapinusies. Pārļiecinieties, ka ķēdes posmu metinājuma vietas ir vērstas uz ārpusi.
- ☐ Pārļiecinieties, ka ir uzstādīts ierobežošanas atturis.
- ☐ Ieeļļojiet ķēdi. Skatiet nodaļu 9.2.5.
- ☐ Pārļiecinieties, ka apakšējais āķis ir pareizi piestiprināts kravas ķēdei.
- ☐ Pārļiecinieties, ka augšējais āķis ir pareizi piestiprināts atbalsta konstrukcijai.
- ☐ Pārļiecinieties, ka iekārta var brīvi novietoties

pozīcijā starp āķiem.

- Pārbaudiet, vai ķēde no iekārtas karājas taisnā līnijā.
- Veiciet bremžu funkcijas pārbaudi. Papildu informāciju skatiet nodaļā §9.2.6.

## 6. Uzstādīšana

### 6.1 Satura pārbaude

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Šūpošanās risks:



Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde nav sapinusies, jo īpaši brīdī, kad iekārta tiek izņemta no iepakojuma, kā arī lietošanas laikā.

1. Noņemiet no iekārtas iepakojumu un polsterējuma materiālus.
2. Pārbaudiet, vai iekārta ir labā stāvoklī un vai tai netrūkst kādu detaļu.

| Daudzums | Daļa            |
|----------|-----------------|
| 1x       | Sviras pacēlājs |

### 6.2 Iekārtas montāža

Skat. attēlu B.

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks:

- Vienmēr pārliecinieties, ka atbalsta konstrukcija un kravas nostiprināšanas aprīkojuma celtnes spēja atbilst iekārtas svaram, slodzei un ir labā stāvoklī.
- Vienmēr pārliecinieties, ka augšpusē āķis ir pareizi nofiksēts stiprinājuma punktā vai iekares ratiņos.

**IEVĒRĪBAI** Pārliecinieties, ka apakšējām āķim nav piestiprināta krava. Iekārtai augšējo āķi stiprinājuma punktā vai iekares ratiņos.

#### IEVĒRĪBAI

- Pārliecinieties, ka drošības mēlīte ir pareizi aizvērta.
- Ja bremzes ir iekļījušās, sekojiet norādēm nodaļā §7.5.

## 7. Ekspluatācija

### 7.1 Darbs ar kravu un vienu iekārtu

Skatiet attēlus no C līdz F.

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks:

- Nekad nedarbiniet bojātu, iekļūdušu, sarūsējušu vai nepareizi darbojošos iekārtu.
- Nekad nedarbiniet iekārtu ar bojātu, iekļūdušu, sarūsējušu vai deformētu ķēdi.
- Nekad neizmantojiet iekārtu, kuras nominālā jauda

nav norādīta uz nosaukuma plāksnītes.

- Neceliet kravu, kas ir smagāka par iekārtas nominālo celtnes spēju. Pirms pacelšanas vienmēr aprēķiniet kravas svaru.
- Nekad neceliet un netransportējiet kravas virs personām vai to tuvumā. Vienmēr informējiet personas par pacelšanas procedūras uzsākšanu.

Paslīdēšanas risks: Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde nav aptinusies ap kravu.

Šūpošanās risks: Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde darbības laikā nav sapinusies.

1. Novietojiet iekārtu vienā asī ar kravu.
2. Ieāķējiet apakšējo āķi kravas stiprinājumā.

#### IEVĒRĪBAI

- Pirms kravas pacelšanas pārliecinieties, ka āķis ir labi nostiprināts.\*
- Pārliecinieties, ka drošības mēlīte ir pareizi aizvērta.\*

\*Skat. attēlu C.

3. Pārslēdziet selektora sviru pozīcijā *UP* (augšup). Skatiet attēlu D.

Lai precīzi noregulētu ķēdi, grieziet rokratu pulksteņa rādītāju virzienā.

4. Darbiniet rokturi, lai paceltu vai nedaudz pavelciet kravu. Skatiet attēlu E.
  5. Pārtrauciet pacelšanu, lai pārliecinātos par pareizu bremžu darbību. Darbu ar iekārtu turpiniet tikai tad, ja bremzes darbojas pareizi.
  6. Darbiniet rokturi, lai paceltu kravu līdz vēlamajam augstumam vai vēlamajam nospiļojumam.
  7. Pārvietojiet kravu uz paredzēto zonu.
  8. Pārslēdziet selektora sviru pozīcijā *DN* (lejup). Skatiet attēlu F.
  9. Darbiniet rokturi, lai nolaistu vai atbrīvotu kravu.
- IEVĒRĪBAI** Pirms āķa atāķēšanas no kravas pārliecinieties, ka krava pilnībā atbalstās pret pamatni.
10. Atbrīvojiet no kravas apakšējo āķi.

### 7.2 Darbs ar kravu un divām iekārtām

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas apdraudējums: Nekad nelietojiet vairākas iekārtas, ja kravas svars pārsniedz iekārtu nominālo jaudu.

#### IEVĒRĪBAI

Kravu nav ieteicams celt ar divām iekārtām.

Kvalificētam tehnikam jāveic tehniskā izpēte, lai nodrošinātu pareizu darbu ar kravu un vairākām iekārtām. Uzstādīšanai un darbībai jāatbilst veiktā pētījuma rezultātiem.

Ievērojamiem noteikumiem:

- Nav ieteicams izmantot iekārtas ar dažādu celtnes spēju. Ja iekārtas tiek izmantotas vienlaikus, tad to celtnes spējai jābūt vienādai.
- Pārliecinieties, ka slodze tiek vienmērīgi sadalīta, ja iekārtas tiek izmantotas paralēli.
- Pārliecinieties, ka krava tiek pacelta vai nospiļota vienā leņķī.
- Iekārtas darbiniet vienlaikus, lai nodrošinātu



vienmērīgu celšanas spēka pārnesei.

- Iekārtas āķiem piestiprinātajiem vienumiem, piemēram, tērauda trosēm, karabinēm un montāžas elementiem, jābūt ar atbilstošu celtspēju.
- Ja iekārtu izmanto papildus ceļamkrānam, tad iekārtas celšanas spēkam ir jāpārsniedz paceļamās kravas svars.
- Nekad nepārslogojiet iekārtas.

### 7.3 Brīvās tīšanas režīma lietošana

**⚠ BRĪDINĀJUMS** Nekad neizmantojiet kravas paceļšanai vai vilkšanai brīvo tīšanas režīmu. Pirms brīvās tīšanas režīma iespējošanas pārbaudiet, vai krava ir nostiprināta un nav piestiprināta iekārtai.

Lai iespējotu brīvās tīšanas režīmu:

1. Pārslēdziet selektora sviru neitrālā pozīcijā. Skat. attēlu G.
2. Velciet kravas ķēdi vēlamajā virzienā. Lai atspējotu brīvās tīšanas režīmu: Pārslēdziet selektora sviru pozīcijā augšup vai lejup.

### 7.4 Minimālā slodze automātiskās bremzes aktivizēšanai.

**⚠ BRĪDINĀJUMS** Saspiešanas apdraudējums: Vienmēr pārliecinieties, ka slodze atbilst minimālām svāra prasībām automātiskās bremzes aktivizēšanai. Ja tas netiks izdarīts, bremžu sistēma var darboties nepareizi, radot drošības riskus.

## 8. Traucējummeklēšana

**⚠ BRĪDINĀJUMS** Iekārtas nepareizas darbības risks: Neizmantojiet ražotāja neapstiprinātas rezerves daļas vai piederumus.

Lai nodrošinātu automātisko bremžu drošu darbību un atbilstošu aktivizēšanu, jāievēro šādas minimālās slodzes prasības:

- Aprikojumam ar celtspēju līdz 1 tonnai: 30 kg
- Aprikojumam ar celtspēju virs 1 tonnas: 3% no nominālās celtspējas

Konkrētas vērtības skatiet nākamajā tabulā:

| Celtspēja | Minimālā slodze |
|-----------|-----------------|
| kg        |                 |
| 750       | 30              |
| 1500      | 45              |
| 3000      | 90              |
| 6000      | 180             |
| 9000      | 270             |

### 7.5 Rīcība, ja ir iekļīējušās bremzes

**⚠ BRĪDINĀJUMS** Saspiešanas apdraudējums: Nekad nelietojiet slodzei pakļautu, nepareizi darbojošos iekārtu. Sekojiet nodaļā 2.5 minētajām drošības norādēm

1. Pārslēdziet selektora sviru pozīcijā DN (lejup). Skatiet attēlu F.
2. Strauji pakustiniet rokturi ar ievērojamu spēku.

**IEVĒRĪBAI** Ja bremzes ir iekļīējušās, strauji pakustiniet rokturi vairākas reizes ar spēku.

| Problēma                                      | Iespējamais cēlonis                                                                                       | Iespējamais risinājums                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iekārta nedarbojas un nerada klikšķošu skaņu. | Netīrumi vai svešķermeņi neļauj fiksatoram nofiksēties sprūdmehānisma diskā.<br>Bojāta fiksatora atspere. | Notīriet un ieeļļojiet fiksatora un sprūdmehānisma diska mezglu.<br>Jānomaina fiksatora atspere. Sazinieties ar jūsu piegādātāju. |
| Krava paceļšanas laikā izslīd.                | Sprūdmehānisma atspere ir vaļīga vai bojāta.                                                              | Pievēlciat vai nomainiet sprūdmehānisma atspēri.                                                                                  |
|                                               | Mašīnas detaļās ir netīrumi vai citas svešķermeņi.                                                        | Pārbaudiet un iztīriet iekārtu.                                                                                                   |
|                                               | Bremzes izslīd.                                                                                           | Nepieciešams nomainīt bremžu disku. Sazinieties ar jūsu piegādātāju.                                                              |
| Slodze samazinās, nolaižot.                   | Bremzes ir netīras.                                                                                       | Iztīriet bremzes.                                                                                                                 |
|                                               | Bremžu sistēma ir piesārņota ar smērvielu.                                                                | Notīriet smērvielu no bremžu daļām.                                                                                               |
| Iekārta nenolaiž kravu.                       | Bremzes ir iekērušās.                                                                                     | Salabojiet iekērušās bremzes. Sekojiet norādēm nodaļā §7.5.                                                                       |
|                                               | Bremžu komponenti ir bojāti.                                                                              | Nomainiet bremžu komponentus. Sazinieties ar jūsu piegādātāju.                                                                    |
| Darbinot iekārtu, ir liela pretestība.        | Zobratu zobu bojājums.                                                                                    | Nomainiet zobratu komponentus. Sazinieties ar jūsu piegādātāju.                                                                   |

## 9. Apkope

### ▲ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks:

- Pēc jebkuras tehniskās apkopes darbības vienmēr pārbaudiet iekārtas funkciju darbību.
- Nekad neveiciet patvaļīgus iekārtas labojumus vai detaļu nomainīšanu. Iekārtas remontu vai nomainīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.
- Nekad nelabojiet iekārtu un neveiciet tās tehniskā stāvokļa uzturēšanu lietošanas laikā.

### ▲ UZMANĪBU

Mehāniskais apdraudējums: Apkopi un remontu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.

Ūdens izraisītu bojājumu risks: Nekad netīriet iekārtu ar tiešu ūdens strūklu. Ūdens strūklatriciena spēks var sabojāt iekārtu.

9.1 Tehniskās apkopes grafiks  
Ekspluatācijas žurnālu ir ieteicams sākt jau ar pirmo lietošanas dienu. Skatiet šīs rokasgrāmatas beigās iekļauto žurnāla veidni.  
Lietotājiem/īpašniekiem ir jāievēro vietējās, valsts un starptautiskās drošības norādes, kuru ietvaros reizi gadā ir jāveic profesionāla iekārtas pārbaude un jāiegūst atkārtots lietošanas sertifikāts. Atkārtotās sertifikācijas intervāli var tikt saīsināti atkarībā no darba vides.

| Biežums          | Darbības                                                       | Instrukcijas                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pirms lietošanas | Pārbaudiet, vai āķis nav netīrs, bojāts vai deformēts.         | §9.2.1                                                                                                                        |
|                  | Pārbaudiet, vai ķēde nav netīra, bojāta vai deformēta.         | §9.2.3                                                                                                                        |
|                  | Pārbaudiet, vai stiprinājumi nav vaļīgi.                       | –                                                                                                                             |
|                  | Pārbaudiet bremžu funkciju.                                    | §9.2.6                                                                                                                        |
|                  | Pārbaudiet selektora sviras un roktura funkciju.               | Pārbaudiet, vai selektora svira vienmērīgi pārvietojas pa kreisi un pa labi.<br>Pārbaudiet, vai rokturis darbojas vienmērīgi. |
| Regulāri         | Pārbaudiet, vai ķēde ir ieeļļota.                              | §9.2.5                                                                                                                        |
|                  | Pārbaudiet, vai nav bojāts un deformēts iekārtas korpus.       | –                                                                                                                             |
|                  | Pārbaudiet, vai etiķetes ir salasāmas.                         | –                                                                                                                             |
|                  | Pievelciet skrūves.                                            | –                                                                                                                             |
|                  | Pārbaudiet, vai āķis nofiksējas pareizi.                       | §9.2.1                                                                                                                        |
| Reizi gadā       | Pārbaudiet, vai ķēde pārvietojas vienmērīgi.                   | §9.2.3                                                                                                                        |
|                  | Pārbaude un tīrīšana.                                          | –                                                                                                                             |
|                  | Pārbaudiet, vai sprūdmehānisma disks nav bojāts vai deformēts. | §9.3.2                                                                                                                        |
|                  | Ieeļļojiet detaļas.                                            | §9.2.5                                                                                                                        |

Konstatējot funkciju ierobežojumu, lūdzu, sazinieties ar sertificētu profesionāli.

Ja kādā no pārbaudēm tiek konstatēta nestandarta situācija, nekavējoties pārtrauciet iekārtas lietošanu un sazinieties ar jūsu izplatītāju vai sertificētu profesionāli.

## 9.2 Lietotāju uzturēšana

### 9.2.1 Āķa pārbaude

#### ▲ BRĪDINĀJUMS

Iekārtas nepareizas darbības risks: Neizmantojiet ražotāja neapstiprinātas rezerves daļas vai piederumus.

Skat. attēlu H un I.

1. Notīriet no āķa netīrumus.

2. Apskatiet āķi un pārliecinieties, vai tas nav bojāts vai deformēts.
3. Pārbaudiet, vai āķa drošības mēlīte joprojām darbojas pareizi.
4. Skatiet turpmāko tabulu, lai pārbaudītu āķa atvēršanu un noteiktu, vai iekārtas lietošana ir droša.

| Celbspēja | A     | B    | C  | D   | E  | F    | G  | H    | D1   | D2   | H1 | H2  | Atvēršanas bloķējums (C) |
|-----------|-------|------|----|-----|----|------|----|------|------|------|----|-----|--------------------------|
| Tonna     | mm    |      |    |     |    |      |    |      |      |      |    |     |                          |
| 0,75      | 114,5 | 83,5 | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15 | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7  | 8   | 33,1                     |
| 1,5       | 133,5 | 102  | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19 | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8  | 9,5 | 38                       |

| Celtpēja | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2 | Atvēšanas bloķējums (C) |
|----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|----|-------------------------|
| 3        | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12 | 48                      |
| 6        | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17 | 56                      |
| 9        | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17 | 70                      |

5. Pārbaudiet, vai nav deformētas āķa tapas un tapu atveres. *Skatiet attēlu l.*
6. Skatiet turpmākās tabulas, lai pārbaudītu āķa tapas un iekārtas drošu darbību.

| Celtpēja Tonna | Augšējais āķis |           |                   |           | Apakšējais āķis   |           |           |           |
|----------------|----------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
|                | Tapa (D1)      |           | Tapas atvere (D2) |           | Tapas atvere (D3) |           | Tapa (D4) |           |
|                | mm             |           | mm                |           | mm                |           | mm        |           |
|                | Standarts      | Noraidīta | Standarts         | Noraidīta | Standarts         | Noraidīta | Standarts | Noraidīta |
| 0,75           | 10,2           | ≤ 9,5     | 12,5              | ≥ 13,1    | 7,5               | ≥ 8       | 7,5       | ≤ 7,1     |
| 1,5            | 13,2           | ≤ 12,4    | 14,5              | ≥ 15,2    | 10,5              | ≥ 11      | 10        | ≤ 9,5     |
| 3 – 9          | 17,2           | ≤ 16,1    | 18                | ≥ 18,9    | 15                | ≥ 15,7    | 14,5      | ≤ 13,8    |

Pārtrauciet iekārtas lietošanu, ja kāda no tās daļām ir bojāta, deformēta vai neatbilst tabulā norādītajām prasībām.

Ja ir bojāta drošības mēlīte, tad pirms iekārtas lietošanas veiciet tās nomaiņu:

- Izskrūvējiet iekšējā sešstūra skrūvi no drošības mēlītes ar sešstūra atslēgu.
  - Noņemiet drošības mēlīti no āķa.
  - Noņemiet āķa drošības mēlīti.
- Ja ir bojāts āķis, tad pirms iekārtas lietošanas veiciet tā nomaiņu:

**Apakšējam āķim:**

- Izskrūvējiet iekšējā sešstūra skrūvi(-es) no āķa ar sešstūra atslēgu.
- Noņemiet veco āķi no ķēdes.
- Piestipriniet jauno āķi ķēdei.
- Izskrūvējiet āķa iekšējā sešstūra skrūvi(-es) ar sešstūra atslēgu.

**Augšējam āķim:**

- Izskrūvējiet iekšējā sešstūra skrūvi(-es) no pārnese kārbas ar sešstūra atslēgu.
- Noņemiet pārnese kārbas bloku.
- Noņemiet iekārtas veco āķi.
- Piemontējiet iekārtai jauno āķi.
- Uzstādi pārnese kārbas bloku.
- Izskrūvējiet āķa iekšējā sešstūra skrūvi(-es) ar sešstūra atslēgu.

### 9.2.2 Augšējā āķa tapas atveres pārbaude

*Skat. attēlu J.*

- Izskrūvējiet iekšējā sešstūra skrūvi(-es) no pārnese kārbas ar sešstūra atslēgu.
- Noņemiet pārnese kārbas bloku.
- Noņemiet āķi no iekārtas.
- Pārbaudiet, vai zobrata sānu plāksne un bremžu sānu plāksne nav deformēta.
- Skatiet turpmākās tabulas, lai pārbaudītu drošu āķa tapu atveres iekārtas darbību.

| Celtpēja | D         |           |
|----------|-----------|-----------|
| Tonna    | mm        |           |
|          | Standarts | Noraidīta |
| 0,75     | 10,2      | ≥ 10,7    |
| 1,5      | 13,2      | ≥ 13,7    |
| 3 – 9    | 17,2      | ≥ 17,7    |

Pārtrauciet iekārtas lietošanu, ja tapas atvere ir bojāta, deformēta vai neatbilst tabulā norādītajām prasībām.

### 9.2.3 Ķēdes pārbaude

*Skat. attēlu K.*

- Notīriet no ķēdes netīrumus.
  - Apskatiet ķēdi un pārliecinieties, ka tā nav bojāta vai deformēta.
- ⚠ BRĪDINĀJUMS** Saspiešanas apdraudējums: Nekad nedarbiniet iekārtu ar bojātu, ieplaisājušu, sarūsējušu vai deformētu ķēdi.
- Skatiet turpmāko tabulu, lai pārbaudītu ķēdi un noteiktu, vai iekārtas lietošana ir droša.

| Celtpēja Tonna | D         |           | P         |                               |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|
|                | mm        |           | mm        |                               |
|                | Standarts | Noraidīta | Standarts | Atļautā robežvērtība PN*+0,1D |
| 0,75           | 6         | ≤ 5,4     | 18        | 162+0,6                       |
| 1,5            | 8         | ≤ 7,2     | 24        | 216+0,8                       |
| 3 – 9          | 10        | ≤ 9       | 30        | 270+1                         |

\*n ir pārbaudāmo savienojumu skaits.  
Pārtrauciet iekārtas lietošanu, ja ķēde ir bojāta, deformēta vai neatbilst tabulā norādītajām prasībām. Nomainiet ķēdi pirms iekārtas lietošanas. Papildu informāciju skatiet nodaļā §9.2.4.

### 9.2.4 Ķēdes nomaiņa

*Skat. attēlu L.*

Nomainiet ķēdi, izmantojot vienu no divām metodēm: C tipa savienojumu vai savilci/rokratu. Ķēdes nomaiņa, lietojot C tipa savienojumu:

1. Iekariet iekārtu āķī vai ratiņos.
2. Noņemiet iekārtas gala atturi.
3. Pievienojiet C tipa ķēdes savienotāju vecās ķēdes galam.
4. Pievienojiet jauno ķēdi C tipa savienojumam.
5. Pārlēdziet selektora sviru neitrālā pozīcijā.
6. Iespējotiet brīvās tīšanas režīmu. Papildu informāciju skatiet nodaļā §7.3.
7. Velciet jauno ķēdi caur aprikojuma kameru.

### IEVĒRĪBAI

- Pārliecinieties, ka jaunās ķēdes metināšanas šuves ir vērstas prom no vadotnes riteņa.\*
- Pārliecinieties, ka C tipa savienojums atbilst ķēdes savienojuma diametram.\*

\*Skat. attēlu L.

8. Turpiniet padot jauno ķēdi caur aprikojumu, līdz ir sasniegts vēlamais garums.
9. Atvienojiet veco ķēdi ar C tipa savienojumu no jaunās ķēdes.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas apdraudējums:

Pēc ķēdes nomainīšanas atvienojiet C tipa savienojumu.

10. Piestipriniet un piemontējiet jaunajai ķēdei apakšējo āķi.
- IEVĒRĪBAI** Pārliecinieties, ka apakšējais un augšējais āķis ir savstarpēji salāgoti.
11. Pārlēdziet selektora sviru un brīvās tīšanas režīmu sākotnējās pozīcijās.

**Ķēdes nomaina, izmantojot savilci/ rokratu:**

1. Iekariet iekārtu āķī vai ratiņos.
2. Noņemiet iekārtas gala atturi.
3. Pārlēdziet selektora sviru neitrālā pozīcijā.
4. Iespējotiet brīvās tīšanas režīmu. Papildu informāciju skatiet nodaļā §7.3.
5. Izvelciet veco ķēdi.
  - Izmantojot savilci:
    - a. Pievienojiet savilci vecās ķēdes galam.
    - b. Izmantojiet savilci, lai jauno ķēdi izvilktu caur aprikojumu un ap vadriteni.
    - c. Turpiniet padot jauno ķēdi caur aprikojumu, līdz ir sasniegts vēlamais garums.
    - d. Noņemiet savilci.
  - Rokas riteņa lietošana:
    - a. Ievietojiet rezerves ķēdi vadriteņa kamerā.
    - b. Grieziet rokratu pulksteņa rādītāju virzienā un turpiniet padot jauno ķēdi caur aprikojumu, līdz ir sasniegts vēlamais garums.

### IEVĒRĪBAI

Pārliecinieties, ka jaunās ķēdes metināšanas šuves ir vērstas prom no vadriteņa.

Skatiet attēlu L.

6. Piestipriniet un piemontējiet jaunajai ķēdei apakšējo āķi un gala atturi.

### IEVĒRĪBAI

- Pārliecinieties, ka apakšējais un augšējais āķis ir savstarpēji salāgoti.
7. Pārlēdziet selektora sviru un brīvās tīšanas režīmu sākotnējās pozīcijās.

## 9.2.5 Iekārtas ieļļošana

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Iekārtas nepareizas darbības risks: Pirms darba ar iekārtu vienmēr pārliecinieties, ka

sprūdmehānisma berzes disks ir tīrs un uz tā nav eļļas, smērvielas, netīrumu vai ūdens.

Ēļļošana ir nepieciešama tikai pēc iekārtas remontdarbiem. Ja ir veikti remontdarbi, uzklājiet nelielu litiņa smērvielas Nr. 3 daudzumu uz ķēdes un zobratiem. Notīriet smērvielas atlikumus, lai novērstu pīlēšanu.

## 9.2.6 Bremžu funkcijas pārbaude

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

Saspiešanas risks:

- Nekad neizmantojiet iekārtu, kuras nominālā jauda nav norādīta uz nosaukuma plāksnītes.
- Neceliet kravu, kas ir smagāka par iekārtas nominālo celjspēju. Pirms pacelšanas vienmēr aprēķiniet kravas svaru.

Paslīdēšanas risks: Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde nav aptinusies ap kravu.

Šūpošanās risks: Vienmēr pārliecinieties, ka ķēde darbības laikā nav sapinusies.

1. Novietojiet iekārtu virs vieglas kravas, kas sver mazāk par nosaukuma plāksnītē norādīto nominālo celjspēju.

2. Ieāķējiet apakšējo āķi kravas stiprinājumā.

**IEVĒRĪBAI** Pirms kravas pacelšanas pārliecinieties, ka āķis ir labi nostiprināts.

3. Pārlēdziet selektora sviru pozīcijā **UP** (augšup). Skatiet attēlu D.

4. Darbiniet rokturi, lai nedaudz paceltu kravu.
5. Pārtrauciet pacelšanu, lai pārliecinātos par pareizu bremžu darbību. Paceltajai kravai jāpaliek tādā pašā augstumā. Nekavējoties pārtrauciet iekārtas lietošanu un sazinieties ar jūsu piegādātāju turpmākajā gadījumā:
  - Krava netiek pacelta, ja selektora svira ir pārslēgta pozīcijā **UP** (augšup);
  - Krava neatrodas tajā pašā augstumā;
  - Atlaižot rokturi, krava nokrīt.
6. Pārlēdziet selektora sviru pozīcijā **DN** (lejup). Skatiet attēlu F.
7. Darbiniet rokturi, lai nolaistu kravu.

### IEVĒRĪBAI

Pirms āķa atāķēšanas no kravas pārliecinieties, ka krava pilnībā atbalstās pret pamatni. Iekārtu var droši turpināt izmantot pēc veiksmīgas bremžu funkcijas pārbaudes.

## 9.3 Kvalificēta personāla veikta tehniskā apkope

### 9.3.1 Sajūga atsperes pārbaude

Skat. attēlu M.

1. Atskrūvējiet vainaguzgriezni.
2. Noņemiet rokratu.
3. Noņemiet sajūga atsperi.
4. Pārbaudiet atsperi un pārliecinieties, ka tā nav bojāta vai deformēta.
5. Skatiet turpmāko tabulu, lai pārbaudītu atsperi un iekārtas drošu darbību.

| Celbspēja<br>Tonna | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

- Ja mērījumi atbilst norādītajiem parametriem, turpiniet ar norādītajām darbībām. Nomainiet sajūga atsperi, ja mērījumi neatbilst prasībām.
- Ievietojiet vienu sajūga atsperes galu tam paredzētajā rokrata atsperes ligzdā.
- Novietojiet sajūga atsperi uz virzienmaiņas sprūdmehānisma riteņa. Izmantojiet rokratu, lai bidītu un grieztu atsperi pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam, līdz tā ir saspiestā stāvoklī. Turiet visu pozīcijā ar vienu roku un turpiniet ar šādām darbībām.
- Pieskrūvējiet vainaguzgriezni.

### 9.3.2 Sprūdrata diska pārbaude

**⚠ BRĪDINĀJUMS** Iekārtas nepareizas darbības risks: Pirms darba ar iekārtu vienmēr pārliecinieties, ka sprūdmehānisma berzes disks ir tīrs un uz tā nav eļļas, smērvielas, netīrumu vai ūdens.

Skat. attēlu N.

- Lai demontētu sviras rokturi, noņemiet tās vainaguzgriezni.
- Atskrūvējiet bremžu pārsega sešstūra uzgriežņus, lai to noņemtu.
- Pārbaudiet disku un pārliecinieties, ka tas nav bojāts vai deformēts.
- Skatiet turpmāko tabulu, lai pārbaudītu disku un iekārtas drošu darbību.

| Celbspēja | A         |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Tonna     | mm        |           |
|           | Standarts | Noraidīta |
| 0,75      | 74,5      | ≤ 71,5    |
| 1,5       | 85        | ≤ 83      |
| 3 – 9     | 94        | ≤ 91      |

### 9.3.3 Berzes diska pārbaude

Skat. attēlu O.

- Lai demontētu sviras rokturi, noņemiet tās vainaguzgriezni.
- Atskrūvējiet bremžu pārsega sešstūra uzgriežņus, lai to noņemtu.
- Pārbaudiet disku un pārliecinieties, ka tas nav bojāts vai deformēts.
- Skatiet turpmāko tabulu, lai pārbaudītu disku un iekārtas drošu darbību.

| Celbspēja | A         |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Tonna     | mm        |           |
|           | Standarts | Noraidīta |
| 0,75 – 9  | 3         | ≤ 2,5     |

## 9.4 Citas apkopes darbības

Apkopes darbības, kas nav aprakstītas šajā nodaļā, drīkst veikt vienīgi kvalificēts personāls. Sazinieties ar piegādātāju.

## 10. Nodošana atkritumos

### 10.1 Iepakojuma nodošana atkritumos

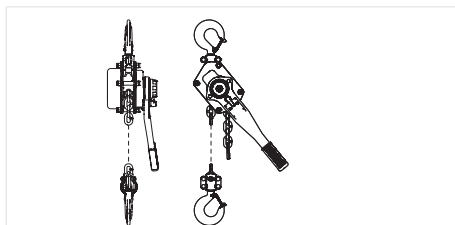
Nododiet atkritumos iepakojuma materiālu saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

### 10.2 Iekārtas daļu nodošana atkritumos

Ja iekārtai ir defekti, sazinieties ar piegādātāju. Iespējams, iekārta vēl ir remontējama. Ja jums tomēr ir jānodod izstrādājums atkritumos, sadaliet to komponentos un atdodiet komponentus atkritumos, attiecīgi tos šķirojot atbilstoši vietējiem noteikumiem.

## 11. Tehniskie dati

### 11.1 Katra modeļa jauda



| Sviras pacelāji ar fiksatora mēlīti | Celbspēja |
|-------------------------------------|-----------|
| Preces kods                         | Tonna     |
| DY.0.0540750                        | 0,75      |
| DY.0.0541500                        | 1,5       |
| DY.0.0543000                        | 3         |
| DY.0.0546000                        | 6         |
| DY.0.0549000                        | 9         |

### 11.2 Galvenie izmēri

Lai gūtu pilnīgu iekārtas galveno izmēru un citu datu pārskatu, papildu informāciju, lūdzu, skatiet tīmekļa vietnē [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Normēšanas plāksne

Normēšanas plāksne atrodas uz iekārtas. Uz normēšanas plāksnes ir atrodama tālāk minētā informācija.

- Uzņēmuma nosaukums
- Tips/modelis
- Sērijas numurs
- Pacelšana
- Celbspēja
- Uzņēmuma tīmekļa vietne

## 12. Atbilstības deklarācija

Ar šo ražotājs apliecina, ka šis produkts atbilst visiem piemērojamajiem Mašīnu direktīvas 2006/42/EK

noteikumiem.

Turklāt šis ražojums ir rūpīgi pārbaudīts un testēts. Dati atbilst tām tehniskajām prasībām, kas apkopotas mūsu dokumentācijā.

**Apraksts:** DELTA – Sviras pacēlājs

**Tips:** DY.0.0540750

DY.0.0541500

DY.0.0543000

DY.0.0546000

DY.0.0549000

Ir izmantoti šādi saskaņotie standarti:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Pilnvarotā persona:

**Vārds, uzvārds:** M.F. Stam

**Amats:** Direktors

**Vieta:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Netherlands

**Paraksts:**



# Wciągnik dźwigniowy

## Instrukcja obsługi

### Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

Niniejsza instrukcja została przetłumaczona na wiele języków. Oryginalna wersja instrukcji napisana jest w języku angielskim. Wszystkie pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji.

### Prawa autorskie

Treść niniejszej instrukcji jest chroniona prawem autorskim i innymi prawami własności intelektualnej. Treść niniejszej instrukcji może być kopiowana, modyfikowana, powielana, tłumaczona wyłącznie za wyraźną pisemną zgodą producenta. Niniejsza instrukcja może być publikowana, przesyłana, prezentowana lub udostępniana osobom trzecim wyłącznie za wyraźną pisemną zgodą producenta.

### Zrzeczenie się odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, uszkodzenia urządzenia lub szkody materialne spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem, możliwym do przewidzenia niewłaściwym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji. Dotyczy to również nieautoryzowanych modyfikacji urządzenia oraz korzystania z niezatwierdzonych części zamiennych, narzędzi lub akcesoriów.

### Dane kontaktowe

W przypadku pytań dotyczących urządzenia lub niniejszej instrukcji prosimy o kontakt:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Holandia

Tel. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Strona internetowa: www.deltahoist.com

## 1. Wprowadzenie

### 1.1 Informacje na temat tego dokumentu

Niniejsza instrukcja zawiera wszelkie wskazówki i informacje dotyczące bezpieczeństwa związane z instalacją, uruchomieniem, obsługą i konserwacją urządzenia.

Niniejsza instrukcja skierowana jest do następujących osób:

- Pracowników odpowiedzialnych za instalację urządzenia.
- Pracowników odpowiedzialnych za obsługę urządzenia.
- Pracowników i wykwalifikowanych techników odpowiedzialnych za konserwację urządzenia.

Przed transportem, instalacją, obsługą lub konserwacją urządzenia należy upewnić się, że użytkownik w pełni przeczytał i zrozumiał wskazówki

zawarte w niniejszej instrukcji. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w pobliżu urządzenia do wykorzystania w przyszłości.

Ilustracje mają na celu ogólne zrozumienie i mogą różnić się od rzeczywistego urządzenia.

### 1.2 Symbole zawarte w niniejszej instrukcji

#### OSTRZEŻENIE

Wskazuje na zagrożenie, które w przypadku braku zastosowania środków zapobiegawczych może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

#### PRZESTROGA

Wskazuje na zagrożenie, które w przypadku braku zastosowania środków zapobiegawczych może prowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.

#### NOTYFIKACJA

Odnosi się do czynności niegroźących wystąpieniem obrażeń fizycznych.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1 Przeznaczenie i możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie

Urządzenie jest przeznaczone do przenoszenia ładunków w kontrolowany i bezpieczny sposób. Głównym celem urządzenia jest ułatwienie przenoszenia materiałów w różnych warunkach przemysłowych i komercyjnych.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do obsługi ręcznej.

Za przypadki możliwego do przewidzenia niewłaściwego użycia uznaje się:

- Używanie urządzenia jako zawiesia do dużych obciążeń.
- Używanie urządzenia ze zmotoryzowanym systemem sterowania.
- Obsługa urządzenia pod wodą lub w wilgotnym środowisku.
- Obsługa urządzenia w strefach niebezpiecznych.
- Korzystanie z urządzenia w sposób odbiegający od określonych warunków pracy lub wykraczający poza nie.
- Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.
- Zaniedbywanie konieczności usuwania usterek, awarii lub wad urządzenia stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Nieautoryzowany demontaż lub modyfikację części maszyny.
- Korzystanie z części zamiennych lub akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone przez producenta.

### 2.2 Kwalifikacje personelu

Urządzenie mogą obsługiwać wyłącznie osoby, które:

- mają ukończone 18 lat;
- są w dobrej kondycji fizycznej i psychicznej;

- są kompetentne i wykwalifikowane;
- przeczytały i zrozumiały wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji;
- będą postępować zgodnie z wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji;
- posiadają doświadczenie w obsłudze podobnego sprzętu;
- są świadome wszystkich potencjalnych zagrożeń i podejmują odpowiednie działania.

### 2.3 Środki ochrony indywidualnej

Aby zapobiec obrażeniom ciała, podczas transportu, instalacji, obsługi i konserwacji urządzenia należy stosować następujące środki ochrony osobistej:

| Symbol | Opis                        |
|--------|-----------------------------|
|        | Stosować ochronę głowy.     |
|        | Stosować rękawice ochronne. |
|        | Stosować obuwie ochronne.   |

### 2.4 Środki bezpieczeństwa

Pomimo bezpiecznego zaprojektowania i wykonania urządzenia oraz stosowania zalecanych środków ochronnych wciąż istnieje ryzyko szcztątkowe. Aby ograniczyć ryzyko szcztątkowe do minimum, należy podjąć następujące środki ostrożności:

#### ⚠ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie upadkiem: Nigdy nie używać urządzenia do podnoszenia, podtrzymywania lub transportowania ludzi.

Zagrożenie zmiążdżeniem:



Nigdy nie przechodzić ani nie stać pod zawieszonym ładunkiem. Zawsze stać z dala od zawieszonego ładunku. Nigdy nie należy podnosić lub transportować ładunków nad ludźmi lub w ich pobliżu. Należy zawsze informować inne osoby o rozpoczęciu procedury podnoszenia.



Nigdy nie należy podnosić ładunków przekraczających udźwig znamionowy urządzenia. Przed podniesieniem ładunku należy zawsze obliczyć jego masę.



Nigdy nie używać kilku urządzeń, gdy ładunek przekracza ich udźwig znamionowy.



Nigdy nie wiązać ani nie skracać łańcucha.



Nigdy nie używać urządzenia, korzystając z uszkodzonego, pękniętego, skorodowanego lub zdeformowanego łańcuchem.



Nigdy nie używać łańcucha jako zawiesia do dużych obciążeń.



Nigdy nie umieszczać ładunku na końcówce haka.



Nigdy nie spawać haka i łańcucha.

- Nigdy nie używać uszkodzonego, pękniętego skorodowanego, zdeformowanego lub nieprawidłowo działającego urządzenia.
- Nigdy nie używać nieprawidłowo obciążonego urządzenia. Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa w rozdziale §2.5
- Nigdy nie używać urządzenia, które nie ma udźwigu znamionowego podanego na tabliczce znamionowej.
- Przed użyciem tego urządzenia w połączeniu z innymi urządzeniami należy uzyskać zgodę producenta.
- Zawsze używać ładunku w określonym zakresie temperatur roboczych
- Przed użyciem urządzenia w temperaturach poniżej 0°C należy zawsze sprawdzić, czy układ hamulcowy nie zamarzł. Układ hamulcowy może ulec awarii w temperaturach poniżej 0°C.
- Należy zawsze sprawdzać, czy konstrukcja nośna i sprzęt do mocowania ładunku są przystosowane do utrzymania ciężaru urządzenia i ładunku oraz czy są w dobrym stanie.
- Nigdy nie należy wysuwać uchwytu. Wysunięcie uchwytu może zakłócić działanie istniejących mechanizmów bezpieczeństwa.
- Należy zawsze sprawdzać, czy górny hak jest prawidłowo zamocowany do punktu kotwiczenia lub wózka podwieszanego.
- Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch jest prawidłowo zamontowany i przymocowany do dolnego haka.
- Przed przystąpieniem do podnoszenia ładunku należy zawsze połączyć hak z ładunkiem i sprawdzić, czy jest dobrze osadzony.
- Nigdy nie należy podnosić ładunku gwałtownie w górę i w dół.



- Zawsze należy mocować ładunek i hak w środku ciężkości.
- Nigdy nie podnosić ładunków prowadzonych bez dodatkowych urządzeń zabezpieczających.
- Nigdy nie stawać między stałymi obiektami a zawieszonym ładunkiem.
- Nigdy nie umieszczać części ciała ani żadnych przedmiotów między urządzeniem a ładunkiem.
- Zadbaj o to, by podczas odkładania ładunek zawsze spoczywał na twardym podłożu i nie był naprężony.
- Nigdy nie używać trybu swobodnego nawijania do podnoszenia lub ciągnięcia ładunku. Przed włączeniem trybu swobodnego nawijania należy upewnić się, że ładunek jest zabezpieczony i odłączony od urządzenia.
- Nigdy nie pozostawiać zawieszzonego ładunku bez nadzoru. Przed pozostawieniem ładunku bez nadzoru należy zawsze opuścić go na płaską powierzchnię.
- Po każdej czynności konserwacyjnej należy zawsze przeprowadzić test działania.
- Nigdy nie naprawiać ani nie wymieniać części urządzenia samodzielnie. Urządzenie może być naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Nigdy nie naprawiać ani nie konserwować urządzenia podczas jego użytkowania.
- Po wymianie łańcucha należy usunąć ogniwo łączące typu C z łańcucha.

**Zagrożenie poparzeniem chemicznym:** Nie należy podnosić ani transportować ładunków zawierających substancje chemiczne lub substancje, które mogą wyciekać, rozlać się lub spowodować uszkodzenia w przypadku upuszczenia.

**Ryzyko rozproszenia uwagi:**

- Podczas pracy zawsze zachowywać skupienie i nie pozwolić, aby czynniki rozpraszające w otoczeniu odwróciły uwagę od wykonywanej czynności.
- Nigdy nie używać urządzenia pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.

**Zagrożenie poślizgnięciem:**



Nigdy nie owijać łańcucha wokół ładunku.

**Zagrożenie związane z kołysaniem:**



Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie przechodzi przez przeszkody lub nie uderza o nie.



Nigdy nie wykonywać żadnych czynności na ładunku, gdy jest on podniesiony.

Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest skręcony, zwłaszcza podczas wyjmowania urządzenia z opakowania i podczas użytkowania.

**Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia:** Przed uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzać, czy tarcza cierna zapadki jest czysta i wolna od oleju, smaru, brudu lub wody.

#### **⚠ PRZESTROGA**

**Zagrożenie mechaniczne:** Konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

**Zagrożenie dla bezpieczeństwa:**

- Należy zawsze stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej.
- Nigdy nie zdejmować z urządzenia tabliczki znamionowej, instrukcji obsługi i etykiet ostrzegawczych.

**Zagrożenie przytraśnięciem:** Nigdy nie obsługiwać urządzenia z rozpuszczonymi włosami, w luźnej odzieży ani w biżuterii.

**Zagrożenie potknięciem:** Nigdy nie pozostawiać urządzenia bezładnie na ziemi.

**Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia:**

- Przed uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzić górny i dolny hak pod kątem odkształceń lub poluzowanych elementów. Nigdy nie obsługiwać urządzenia w przypadku wykrycia jakichkolwiek odkształceń lub luźnych elementów.
- Nigdy nie używać części zamiennych lub akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone przez producenta.

**Ryzyko uszkodzenia urządzenia:**



Nigdy nie należy podnosić ładunku pod kątem. Podnoszenie ładunku pod kątem spowoduje uszkodzenie łańcucha i systemu prowadzącego łańcuch.

- Nigdy nie podnosić nadmiernie ciężkiego ładunku. Powtórne próby podniesienia nadmiernie ciężkiego ładunku spowodują przegrzanie sprężła ślizgowego i doprowadzą do jego trwałego uszkodzenia.
- Nigdy nie używać zabezpieczenia przed przeciążeniem do rutynowego pomiaru maksymalnego udźwigu ładunku.
- Nigdy nie upuszczać urządzenia i unikać jego uderzeń.

- Nigdy nie wchodzić na urządzenie.

Zagrożenie uszkodzeniem przez wodę: Nigdy nie czyścić urządzenia bezpośrednim strumieniem wody. Siła strumienia wody może uszkodzić urządzenie.

## 2.5 Sytuacje awaryjne

W nagłych wypadkach należy wykonać następujące czynności:

1. Powiadomić inne osoby znajdujące się w pobliżu o sytuacji awaryjnej.
2. Poinstruować innych, aby przenieśli się na bezpieczną odległość.
3. Wokół urządzenia i bezpośrednio pod ładunkiem należy ustawić strefę bezpieczeństwa, aby uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym.
4. Skontaktować się z odpowiednimi służbami ratunkowymi i przekazać im wszystkie istotne informacje.
5. Postępować zgodnie z wszelkimi dodatkowymi procedurami awaryjnymi lub protokołami danej firmy lub zakładu.

## 3. Opis urządzenia

### 3.1 Konstrukcja i działanie

Urządzenia serii DY.0.054 są przeznaczone do podnoszenia i ciągnięcia ładunków. Urządzenie jest obsługiwane ręcznie za pomocą dźwigni, zapewniając kontrolowane i precyzyjne ruchy. Mechanizm podnoszący obejmuje zoptymalizowany system prowadzenia łańcucha nośnego i precyzyjnie obrobione koło łańcuchowe zapewniające płynną pracę.

### 3.2 Główne części

Patrz ilustracja A.

| Część                             | Liczba |
|-----------------------------------|--------|
| 1 Zespół płyty bocznej przekładni | 1x     |
| 2 Zespół płyty bocznej hamulca    | 1x     |
| 3 Zespół obudowy przekładni       | 1x     |
| 4 Zespół przekładni tarczowej     | 1x     |
| 5 Zblocze ładunku                 | 1x     |
| 6 Osłona uchwytu dźwigni          | 1x     |
| 7 Osłona hamulca                  | 1x     |
| 8 Zespół haka górnego             | 1x     |
| 9 Zespół zapadki zabezpieczającej | 2x     |
| 10 Zespół haka dolnego            | 1x     |
| 11 Wał napędowy                   | 1x     |
| 12 Pierścień osadczy              | 1x     |
| 13 Przekładnia z wypustem         | 1x     |
| 14 Wał górnego haka               | 1x     |
| 15 Osłona prowadnicy łańcucha     | 1x     |
| 16 Sprężyna zapadki               | 2x     |
| 17 Zapadka                        | 2x     |
| 18 Pierścień osadczy              | 2x     |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 19 Gniazdo hamulca                    | 1x  |
| 20 Tarcza cierna                      | 2x  |
| 21 Tarcza zapadki                     | 1x  |
| 22 Sprężyna sprzęgła                  | 1x  |
| 23 Pierścień osadczy                  | 1x  |
| 24 Pierścień hamulca                  | 1x  |
| 25 Nakrętka zabezpieczająca           | 4x  |
| 26 Zapadka zmiany kierunku            | 1x  |
| 27 Tuleja                             | 1x  |
| 28 Podkładka sprężyny                 | 2x  |
| 29 Wkręt z łbem sześciokątnym         | 2x  |
| 30 Pokrętło                           | 1x  |
| 31 Nakrętka zabezpieczająca           | 1x  |
| 32 Wkręt z łbem krzyżowym wpuszczanym | -   |
| 33 Nakrętka zamkowa                   | -   |
| 34 Sworzeń dzielony                   | -   |
| 35 Łańcuch nośny                      | 1x  |
| 36 Zgarniacz                          | 1x  |
| 37 Pierścień łańcuchowy               | 1x  |
| 38 Nakrętka sześciokątna              | 2x  |
| 39 Suwak zmiany kierunku              | 1x  |
| 40 Gniazdo sprężyny                   | 1x  |
| 41 Sprężyna                           | 1x  |
| 42 Hak górny-6t                       | 1x  |
| 43 Zestaw ramy górnego haka-6t        | 1x  |
| 44 Sworzeń górnego haka-6t            | 1x  |
| 45 Koło górnego haka                  | 1x  |
| 46 Sworzeń koła dolnego haka          | 1x  |
| 47 Zestaw ramy dolnego haka-6t        | 1x  |
| 48 Hak dolny-9t                       | 1x  |
| 49 Zestaw ramy górnego haka-9t        | 1x  |
| 50 Łożysko igiełkowe                  | 29x |
| 51 Sworzeń dolnego haka-9t            | 1x  |
| 52 Zestaw ramy dolnego haka-9t        | 1x  |

## 4. Transport i przechowywanie

### 4.1 Transport

1. Na czas transportu urządzenie należy umieścić w oryginalnym opakowaniu lub pojemniku, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Zastosować odpowiednie materiały wyścielające, aby zapobiec uderzeniom lub drganiom.
2. Prawidłowo zabezpieczyć urządzenie w pojeździe transportowym, aby zapobiec jego przemieszczaniu się podczas transportu.

### 4.2 Przechowywanie

Urządzenie należy przechowywać w czystym i suchym miejscu, na płaskiej i stabilnej powierzchni. Zapewnić,

by temperatura otoczenia w miejscu przechowywania mieściła się w określonym zakresie. Urządzenie należy przechowywać bez żadnego ładunku.

## 5. Uruchamianie

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem:

- Nigdy nie używać uszkodzonego, pękniętego skorodowanego, zdeformowanego lub nieprawidłowo działającego urządzenia.
- Należy zawsze sprawdzać, czy konstrukcja nośna i sprzęt do mocowania ładunku są przystosowane do utrzymania ciężaru urządzenia i ładunku oraz czy są w dobrym stanie.
- Nigdy nie należy podnosić ładunków przekraczających udźwig znamionowy urządzenia. Przed podniesieniem ładunku należy zawsze obliczyć jego masę.
- Przed użyciem urządzenia w temperaturach poniżej 0°C należy zawsze sprawdzić, czy układ hamulcowy nie zamarzł. Układ hamulcowy może ulec awarii w temperaturach poniżej 0°C.

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia: Przed uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzić górny i dolny hak pod kątem odkształceń lub poluzowanych elementów. Nigdy nie obsługiwać urządzenia w przypadku wykrycia jakichkolwiek odkształceń lub luźnych elementów. Urządzenie jest dostarczane w stanie gotowym do użycia. Przed użytkowaniem należy sprawdzić urządzenie.

- ☐ Sprawdzić, czy łańcuch nośny jest ustawiony pionowo i nie jest skręcony. Sprawdzić, czy ślady spawania ogniw łańcucha są skierowane na zewnątrz.
- ☐ Sprawdzić, czy ogranicznik krańcowy znajduje się na swoim miejscu.
- ☐ Nasmarować łańcuch. Patrz rozdział §9.2.5.
- ☐ Sprawdzić, czy dolny hak jest prawidłowo zamontowany na łańcuchu nośnym.
- ☐ Sprawdzić, czy górny hak jest prawidłowo zamontowany na konstrukcji nośnej.
- ☐ Sprawdzić, czy urządzenie może swobodnie ustawić się między hakami.
- ☐ Sprawdzić, czy łańcuch zwiisa z urządzenia w linii prostej.
- ☐ Wykonać test funkcjonalny hamowania. Więcej informacji znajduje się w rozdziale §9.2.6.

## 6. Instalacja

### 6.1 Sprawdzanie zawartości

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie związane z kołysaniem:



Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest skręcony, zwłaszcza podczas wyjmowania urządzenia z opakowania i podczas użytkowania.

- Usunąć opakowanie i materiały wyścielające z urządzenia.
- Sprawdzić obecność wszystkich części i ich stan.

| Liczba | Część               |
|--------|---------------------|
| 1×     | Wciągnik dźwigniowy |

### 6.2 Montaż urządzenia

Patrz ilustracja B.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem:

- Należy zawsze sprawdzać, czy konstrukcja nośna i sprzęt do mocowania ładunku są przystosowane do utrzymania ciężaru urządzenia i ładunku oraz czy są w dobrym stanie.
- Należy zawsze sprawdzać, czy górny hak jest prawidłowo zamocowany do punktu kotwiczenia lub wózka podwieszanego.

**NOTYFIKACJA** Sprawdzić, czy do dolnego haka nie jest przymocowany żaden ładunek. Zawiesić górny hak na punkcie kotwiczącym lub wózku podwieszanym.

#### NOTYFIKACJA

- Upewnić się, że zapadka zabezpieczająca jest prawidłowo zamknięta.
- Jeśli hamulec jest zablokowany, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale §7.5.

## 7. Obsługa

### 7.1 Przenoszenie ładunku za pomocą pojedynczego urządzenia

Patrz rys. C – F.

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem:

- Nigdy nie używać uszkodzonego, pękniętego skorodowanego, zdeformowanego lub nieprawidłowo działającego urządzenia.
- Nigdy nie używać urządzenia, korzystając z uszkodzonego, pękniętego, skorodowanego lub zdeformowanego łańcuchem.
- Nigdy nie używać urządzenia, które nie ma udźwigu znamionowego podanego na tabliczce znamionowej.
- Nigdy nie należy podnosić ładunków przekraczających udźwig znamionowy urządzenia. Przed podniesieniem ładunku należy zawsze obliczyć jego masę.
- Nigdy nie należy podnosić lub transportować ładunków nad ludźmi lub w ich pobliżu. Należy zawsze informować inne osoby o rozpoczęciu procedury podnoszenia.

Zagrożenie poślizgnięciem: Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest owinięty wokół ładunku.

Zagrożenie związane z kołysaniem: Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest skręcony podczas pracy.

1. Wyrównać urządzenie z ładunkiem.
2. Zaczepić dolny hak o ładunek.

#### NOTYFIKACJA

- Przed przystąpieniem do podnoszenia ładunku sprawdzić, czy hak jest dobrze osadzony.\*
- Upewnić się, że zapadka zabezpieczająca jest prawidłowo zamknięta.\*

\*Patrz ilustracja C.

3. Ustawić dźwignię selektora w pozycji *UP*. Patrz rys. D.

Aby precyzyjnie wyregulować łańcuch, należy obrócić pokrętko w prawo.

4. Za pomocą uchwytu lekko podnieść lub pociągnąć ładunek. Patrz rys. E.
5. Zatrzymać podnoszenie, aby sprawdzić, czy hamulec działa prawidłowo. Kontynuować pracę urządzenia tylko wtedy, gdy hamulec działa prawidłowo.
6. Za pomocą uchwytu podnieść ładunek na wyznaczoną wysokość lub dożądanego naprężenia.
7. Przenieść ładunek w wyznaczone miejsce.
8. Ustawić dźwignię selektora w pozycji *DN* (w dół). Patrz rys. F.
9. Za pomocą uchwytu obniżyć lub zwolnić ładunek.
10. Zwolnić dolny hak z ładunku.

## 7.2 Przenoszenie ładunku za pomocą dwóch urządzeń

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie zmiążdżeniem: Nigdy nie używać kilku urządzeń, gdy ładunek przekracza ich udźwig znamionowy.

**NOTYFIKACJA** Nie zalecamy podnoszenia ładunku za pomocą dwóch urządzeń. Wykwalifikowany technik musi przeprowadzić analizę techniczną, aby zapewnić prawidłowe przenoszenie ładunku za pomocą kilku urządzeń. Instalacja i obsługa muszą być zgodne z przeprowadzoną analizą. Zasady, których należy przestrzegać:

- Nie zalecamy używania urządzeń o różnych udźwigach. Urządzenia powinny mieć taki sam udźwig, gdy są używane w rzędzie.
- Sprawdzić, czy ładunek jest równomiernie rozłożony, gdy urządzenia są używane równolegle.
- Sprawdzić, czy ładunek jest podnoszony lub napinany pod tym samym kątem.
- Urządzenia należy obsługiwać jednocześnie, aby zapewnić równomiernie rozłożenie siły.
- Wszystkie elementy przymocowane do haków urządzeń, takie jak stalowe liny, zaciski i

elementy montażowe, muszą mieć odpowiedni udźwig.

- Jeśli urządzenie jest używane jako dodatek do dźwigu, musi on mieć większy udźwig niż podnoszony ładunek.
- Nie wolno przeciążać urządzeń.

## 7.3 Korzystanie z trybu swobodnego nawijania

**⚠ OSTRZEŻENIE** Nigdy nie używać trybu swobodnego nawijania do podnoszenia lub ciągnięcia ładunku. Przed włączeniem trybu swobodnego nawijania należy upewnić się, że ładunek jest zabezpieczony i odłączony od urządzenia.

Aby włączyć tryb swobodnego nawijania:

1. Ustawić dźwignię selektora w pozycji neutralnej. Patrz ilustracja G.

2. Pociągnąć łańcuch nośny w żądanym kierunku.

Aby wyłączyć tryb swobodnego nawijania:

Ustawić dźwignię selektora w pozycji w górę lub w dół.

## 7.4 Minimalne obciążenie wymagane do uruchomienia hamulca automatycznego

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie zmiążdżeniem:

Należy zawsze upewnić się, że ładunek spełnia minimalne wymagania dotyczące masy, aby uruchomić automatyczny hamulec. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować nieprawidłowe działanie układu hamulcowego, stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Aby zapewnić bezpieczne działanie i prawidłowe załączenie hamulca automatycznego, należy spełnić następujące minimalne wymagania dotyczące obciążenia:

- Dla urządzeń o nośności do 1 tony: 30 kg
- Dla urządzeń o nośności powyżej 1 tony: 3% znamionowej nośności

Szczegółowe wartości znajdują się w poniższej tabeli:

| Udźwig | Minimalne obciążenie |
|--------|----------------------|
| kg     |                      |
| 750    | 30                   |
| 1500   | 45                   |
| 3000   | 90                   |
| 6000   | 180                  |
| 9000   | 270                  |

## 7.5 Postępowanie w przypadku zablokowania hamulca

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie zmiążdżeniem:

Nigdy nie używać nieprawidłowo obciążonego urządzenia. Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa w rozdziale 2.5

1. Ustawić dźwignię selektora w pozycji *DN* (w dół). Patrz rys. F.

2. Obsługiwać uchwyt zdecydowanym ruchem.

**NOTYFIKACJA** Jeśli hamulec jest zablokowany, uderzyć uchwyt kilkakrotnie z dużą siłą.

## 8. Rozwiązywanie problemów

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia: Nigdy nie używać części zamiennych lub akcesoriów, które nie zostały

zatwierdzone przez producenta.

| Problem                                                | Możliwa przyczyna                                                                    | Możliwe rozwiązanie                                                               |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie nie działa i nie wydaje dźwięku kliknięcia. | Zapadka nie zatrzaskuje się na tarczy zapadki z powodu zabrudzenia lub ciała obcego. | Wyczyścić i nasmarować zapadkę i zespół tarczy zapadki.                           |
|                                                        | Sprężyna zapadki jest uszkodzona.                                                    | Należy wymienić sprężynę zapadki. Skontaktować się z dostawcą.                    |
|                                                        | Sprężyna zapadki jest poluzowana lub uszkodzona.                                     | Dokręcić lub wymienić sprężynę zapadki.                                           |
| Ładunek ześlizguje się podczas podnoszenia.            | W elementach maszyny znajdują się zanieczyszczenia lub inne ciała obce.              | Sprawdź i wyczyść maszynę.                                                        |
|                                                        | Hamulec ślizga się.                                                                  | Należy wymienić tarczę hamulcową. Skontaktować się z dostawcą.                    |
| Ładunek spada podczas opuszczania.                     | Hamulec jest brudny.                                                                 | Wyczyścić hamulec.                                                                |
|                                                        | Układ hamulcowy jest zaolejony.                                                      | Usunąć smar z części hamulca.                                                     |
| Urządzenie nie opuszcza ładunku.                       | Hamulec jest zablokowany.                                                            | Naprawić zablokowany hamulec. Postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale §7.5. |
|                                                        | Elementy hamulca są uszkodzone.                                                      | Elementy hamulca wymagają wymiany. Skontaktować się z dostawcą.                   |
| Podczas obsługi urządzenia występuje duży opór.        | Zęby przekładni są uszkodzone.                                                       | Części przekładni wymagają wymiany. Skontaktować się z dostawcą.                  |

## 9. Konserwacja

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem:

- Po każdej czynności konserwacyjnej należy zawsze przeprowadzić test działania.
- Nigdy nie naprawiać ani nie wymieniać części urządzenia samodzielnie. Urządzenie może być naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Nigdy nie naprawiać ani nie konserwować urządzenia podczas jego użytkowania.

### ⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie mechaniczne: Konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Zagrożenie uszkodzeniem przez wodę: Nigdy nie czyścić urządzenia bezpośrednim strumieniem wody. Siła strumienia wody może uszkodzić urządzenie.

9.1 Harmonogram konserwacji  
Zaleca się prowadzenie dziennika eksploatacji od pierwszego dnia użytkowania. Zachęcamy do zapoznania się z szablonem dziennika zamieszczonym na końcu niniejszej instrukcji. Użytkownicy/właściciele muszą przestrzegać lokalnych, krajowych i międzynarodowych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa, które wymagają

corocznego przeprowadzania profesjonalnych testów i ponownej certyfikacji urządzenia. Dodatkowo, w zależności od środowiska pracy, konieczne może być przeprowadzanie ponownej certyfikacji w krótszych odstępach czasu.

| Częstotliwość | Działania                                                            | Instrukcja                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przed obsługą | Sprawdzić hak pod kątem zanieczyszczeń, uszkodzeń i odkształceń.     | §9.2.1                                                                                                           |
|               | Sprawdzić łańcuch pod kątem zanieczyszczeń, uszkodzeń i odkształceń. | §9.2.3                                                                                                           |
|               | Sprawdzić, czy nie poluzowały się elementy mocujące.                 | –                                                                                                                |
|               | Sprawdzić działanie hamulca.                                         | §9.2.6                                                                                                           |
|               | Sprawdzić działanie dźwigni selektora i uchwyty.                     | Sprawdzić, czy dźwignia selektora porusza się płynnie w lewo i w prawo.<br>Sprawdzić, czy uchwyt działa płynnie. |
| Okresowo      | Sprawdzić, czy łańcuch jest nasmarowany.                             | §9.2.5                                                                                                           |
|               | Sprawdzić obudowę urządzenia pod kątem uszkodzeń i odkształceń.      | –                                                                                                                |
|               | Sprawdzić czytelność etykiet.                                        | –                                                                                                                |
|               | Dokręcić śruby.                                                      | –                                                                                                                |
|               | Sprawdzić, czy hak zaczepia się prawidłowo.                          | §9.2.1                                                                                                           |
|               | Sprawdzić, czy łańcuch pracuje płynnie.                              | §9.2.3                                                                                                           |
| Co roku       | Inspekcja i czyszczenie.                                             | –                                                                                                                |
|               | Sprawdzić tarczę zapadki pod kątem uszkodzeń i odkształceń.          | §9.3.2                                                                                                           |
|               | Nasmarować części.                                                   | §9.2.5                                                                                                           |

W przypadku wykrycia nieprawidłowości należy skontaktować się z certyfikowanym specjalistą. Jeśli podczas którejkolwiek z kontroli wystąpi jakakolwiek nietypowa sytuacja, należy natychmiast wycofać urządzenie z eksploatacji i skontaktować się ze sprzedawcą lub certyfikowanym specjalistą.

## 9.2 Konserwacja przez użytkownika

### 9.2.1 Inspekcja haka

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia: Nigdy nie używać części zamiennych lub akcesoriów, które nie zostały zatwierdzone przez producenta.  
*Patrz ilustracja H i I.*

1. Oczyszczyć hak z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Sprawdzić, czy hak nie jest uszkodzony lub zdeformowany.
3. Sprawdzić, czy zapadka zabezpieczająca haka nadal działa prawidłowo.
4. Aby sprawdzić otwarcie haka i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższą tabelą.

| Udźwig      | A         | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Odrzucenie otwarcia (C) |
|-------------|-----------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------------|
| <b>Tony</b> | <b>mm</b> |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                         |
| 0,75        | 114,5     | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                    |
| 1,5         | 133,5     | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                      |
| 3           | 169       | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                      |
| 6           | 194       | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                      |
| 9           | 253,5     | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                      |

5. Sprawdzić sworznie haka i otwory na sworznie pod kątem odkształceń. *Patrz rys. I.*
6. Aby sprawdzić sworznie haka i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższymi tabelami.

| Udźwig<br>Tony | Hak górny    |           |                     |           | Hak dolny           |           |              |           |
|----------------|--------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|--------------|-----------|
|                | Sworzeń (D1) |           | Otwór sworznia (D2) |           | Otwór sworznia (D3) |           | Sworzeń (D4) |           |
|                | mm           |           |                     |           |                     |           |              |           |
|                | Standard     | Odrzucone | Standard            | Odrzucone | Standard            | Odrzucone | Standard     | Odrzucone |
| 0,75           | 10,2         | ≤ 9,5     | 12,5                | ≥ 13,1    | 7,5                 | ≥ 8       | 7,5          | ≤ 7,1     |

|       |      |        |      |        |      |        |      |        |
|-------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| 1,5   | 13,2 | ≤ 12,4 | 14,5 | ≥ 15,2 | 10,5 | ≥ 11   | 10   | ≤ 9,5  |
| 3 – 9 | 17,2 | ≤ 16,1 | 18   | ≥ 18,9 | 15   | ≥ 15,7 | 14,5 | ≤ 13,8 |

Należy przerwać pracę urządzenia, jeśli część jest uszkodzona, zdeformowana lub nie spełnia wymagań podanych w tabeli.

Jeśli zapadka zabezpieczająca jest uszkodzona, należy ją wymienić przed uruchomieniem urządzenia:

1. Wykręcić śrubę z łbem gniazdowym z zapadki zabezpieczającej za pomocą klucza sześciokątnego.
2. Zdjąć zapadkę zabezpieczającą z haka.
3. Wymienić zapadkę na hak.

Jeśli sam hak jest uszkodzony, należy go wymienić przed uruchomieniem urządzenia:

**W przypadku haka dolnego:**

1. Wykręcić śruby z łbem gniazdowym z haka za pomocą klucza sześciokątnego.
2. Zdjąć stary hak z łańcucha.
3. Umieścić na łańcuchu nowy hak.
4. Dokręcić śruby z łbem gniazdowym na haku za pomocą klucza sześciokątnego.

**W przypadku haka górnego:**

1. Wykręcić śruby z łbem gniazdowym z zespołu obudowy przekładni za pomocą klucza sześciokątnego.
2. Zdjąć zespół obudowy przekładni.
3. Zdjąć stary hak z urządzenia.
4. Umieścić na urządzeniu nowy hak.
5. Założyć zespół obudowy przekładni.
6. Dokręcić śruby z łbem gniazdowym na haku za pomocą klucza sześciokątnego.

### 9.2.2 Inspekcja otworu sworznia górnego haka

*Patrz ilustracja J.*

1. Wykręcić śruby z łbem gniazdowym z zespołu obudowy przekładni za pomocą klucza sześciokątnego.
2. Zdjąć zespół obudowy przekładni.
3. Zdjąć hak z urządzenia.
4. Sprawdzić otwór sworzni na płycie bocznej przekładni i płycie bocznej hamulca pod kątem odkształceń.
5. Aby sprawdzić otwory sworzni haka i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższymi tabelami.

| Udźwig | D        |           |
|--------|----------|-----------|
| Tony   | mm       |           |
|        | Standard | Odrzucone |
| 0,75   | 10,2     | ≥ 10,7    |
| 1,5    | 13,2     | ≥ 13,7    |
| 3 – 9  | 17,2     | ≥ 17,7    |

Należy przerwać pracę urządzenia, jeśli otwór sworznia jest uszkodzony, zdeformowany lub nie spełnia wymagań podanych w tabeli.

### 9.2.3 Inspekcja łańcucha

*Patrz ilustracja K.*

1. Oczyszczyć łańcuch z wszelkich zanieczyszczeń.

2. Sprawdzić, czy łańcuch nie jest uszkodzony lub zdeformowany.

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie zmiążdżeniem:

Nigdy nie używać urządzenia, korzystając z uszkodzonego, pękniętego, skorodowanego lub zdeformowanego łańcucha.

3. Aby sprawdzić łańcuch i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższą tabelą.

| Udźwig | D        |           | P        |                                |
|--------|----------|-----------|----------|--------------------------------|
| Tony   | mm       |           | mm       |                                |
|        | Standard | Odrzucone | Standard | Dopuszczalny limit<br>Pn*+0,1D |
| 0,75   | 6        | ≤ 5,4     | 18       | 162+0,6                        |
| 1,5    | 8        | ≤ 7,2     | 24       | 216+0,8                        |
| 3 – 9  | 10       | ≤ 9       | 30       | 270+1                          |

\*n oznacza liczbę sprawdzanych ogniów.

Należy przerwać pracę urządzenia, jeśli łańcuch jest uszkodzony, zdeformowany lub nie spełnia wymagań podanych w tabeli. Przed obsługą urządzenia wymienić łańcuch. Więcej informacji znajduje się w rozdziale §9.2.4.

### 9.2.4 Wymiana łańcucha

*Patrz ilustracja L.*

Wymienić łańcuch przy użyciu jednej z dwóch metod: ogniwa łączącego typu C lub opaski zaciskowej/pokrętła.

**Wymiana łańcucha przy użyciu ogniwa łączącego typu C:**

1. Zawiesić urządzenie na haku lub wózku.
2. Zdjąć ogranicznik z urządzenia.
3. Zamocować łańcuch łączący typu C na końcu starego łańcucha.
4. Zamocować nowy łańcuch do ogniwa łączącego typu C.
5. Ustawić dźwignię selektora w pozycji neutralnej.
6. Włączyć tryb swobodnego nawijania. Więcej informacji znajduje się w rozdziale §7.3.
7. Przeciągnąć nowy łańcuch przez komorę urządzenia.

### NOTYFIKACJA

- Upewnić się, że ślady spawania na nowym łańcuchu są skierowane na zewnątrz od koła prowadzącego.\*
- Upewnić się, że ogniwo łączące typu C pasuje średnicą do ogniwa łańcucha.\*

\**Patrz ilustracja L.*

8. Dalej przeciągać nowy łańcuch przez urządzenie, aż do osiągnięcia żądanej długości.
9. Wyjąć stary łańcuch z łańcuchem łączącym typu C z nowego łańcucha.

**⚠ OSTRZEŻENIE** Zagrożenie zmiążdżeniem:

Po wymianie łańcucha należy usunąć ogniwo łączące typu C z łańcucha.

10. Założyć i zmontować dolny hak na nowym łańcuchu.

**NOTYFIKACJA** Sprawdzić, czy dolny i górny hak są wyrównane względem siebie.

11. Przywrócić dźwignię selektora i tryb swobodnego nawijania do ich pierwotnych położeń.

**Wymiana łańcucha za pomocą opaski zaciskowej / pokrętła:**

1. Zawiesić urządzenie na haku lub wózku.
2. Zdjąć ogranicznik z urządzenia.
3. Ustawić dźwignię selektora w pozycji neutralnej.
4. Włączyć tryb swobodnego nawijania. Więcej informacji znajduje się w rozdziale §7.3.
5. Wyciągnąć stary łańcuch.
- Korzystanie z opaski zaciskowej:
  - a. Założyć opaskę zaciskową na końcu nowego łańcucha.
  - b. Za pomocą opaski zaciskowej poprowadzić nowy łańcuch przez urządzenie i wokół koła prowadzącego.
  - c. Dalej przeciągać nowy łańcuch przez urządzenie, aż do osiągnięcia żądanej długości.
  - d. Zdjąć opaskę zaciskową.
- Korzystanie z pokrętła:
  - a. Umieścić nowy łańcuch w komorze koła prowadzącego.
  - b. Obrócić pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara i dalej przeciągać nowy łańcuch przez urządzenie, aż do osiągnięcia żądanej długości.

**NOTYFIKACJA** Upewnić się, że ślady spawania na nowym łańcuchu są skierowane na zewnątrz od koła prowadzącego. *Patrz rys. L.*

6. Założyć i zmontować dolny hak i ogranicznik na nowym łańcuchu.

**NOTYFIKACJA** Sprawdzić, czy dolny i górny hak są wyrównane względem siebie.

7. Przywrócić dźwignię selektora i tryb swobodnego nawijania do ich pierwotnych położeń.

## 9.2.5 Smarowanie urządzenia

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia: Przed uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy tarcza cierna zapadki jest czysta i wolna od oleju, smaru, brudu lub wody.

Smarowanie jest konieczne tylko po naprawie urządzenia. Po dokonaniu jakichkolwiek napraw należy nanieść niewielką ilość smaru litowego nr 3 na łańcuch i przekładnię. Wytrzeć nadmiar smaru, aby zapobiec kapaniu.

## 9.2.6 Przeprowadzanie testu funkcjonalnego

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem:

- Nigdy nie używać urządzenia, które nie ma udźwigu znamionowego podanego na tabliczce znamionowej.
- Nigdy nie należy podnosić ładunków

przekraczających udźwig znamionowy urządzenia. Przed podniesieniem ładunku należy zawsze obliczyć jego masę.

Zagrożenie poślizgnięciem: Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest owinięty wokół ładunku.

Zagrożenie związane z kołysaniem: Należy zawsze sprawdzać, czy łańcuch nie jest skręcony podczas pracy.

1. Ustawić urządzenie nad lekkim ładunkiem o masie mniejszej niż udźwig znamionowy podany na tabliczce znamionowej.

2. Zaczepić dolny hak o ładunek.

**NOTYFIKACJA** Przed przystąpieniem do podnoszenia ładunku sprawdzić, czy hak jest dobrze osadzony.

3. Ustawić dźwignię selektora w pozycji *UP*. *Patrz rys. D.*

4. Za pomocą uchwytu podnieść ładunek lekko do góry.

5. Zatrzymać podnoszenie, aby sprawdzić, czy hamulec działa prawidłowo. Podniesiony ładunek musi pozostawać na tej samej wysokości. Należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia i skontaktować się z dostawcą, jeśli wystąpią następujące sytuacje:

- Ładunek nie jest podnoszony przy użyciu dźwigni selektora w pozycji *UP*;
  - Ładunek nie pozostaje na tej samej wysokości;
  - Ładunek spada na ziemię po zwolnieniu uchwytu.
6. Ustawić dźwignię selektora w pozycji *DN* (w dół). *Patrz rys. F.*

7. Za pomocą uchwytu obniżyć ładunek.

**NOTYFIKACJA** Przed zwolnieniem haka z ładunku należy sprawdzić, czy ładunek całkowicie dotyka powierzchni.

Po pomyślnym przeprowadzeniu testu działania hamulca można bezpiecznie korzystać z urządzenia.

## 9.3 Konserwacja przez wykwalifikowany personel

### 9.3.1 Kontrola sprężyny sprzęgła

*Patrz ilustracja M.*

1. Poluzować nakrętkę zamkową.
2. Zdjąć pokrętło.
3. Zdjąć sprężynę sprzęgła.
4. Sprawdzić, czy sprężyna nie jest uszkodzona lub zdeformowana.
5. Aby sprawdzić sprężynę i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższą tabelą.

| Udźwig<br>Tony | L<br>mm |
|----------------|---------|
| 0,75           | ≤ 26    |
| 1,5            | ≤ 22,5  |
| 3 – 9          | ≤ 27    |



6. Jeśli pomiary mieszczą się w dopuszczalnych parametrach, kontynuować, wykonując poniższe kroki. Jeśli pomiary nie są akceptowalne, wymienić sprężynę sprzęgła.
7. Umieścić jeden koniec sprężyny sprzęgła wewnątrz wyznaczonego gniazda sprężyny w pokrętle.
8. Umieścić sprężynę sprzęgła na kole zapadkowym zmiany kierunku. Za pomocą pokrętła wcisnąć i obrócić sprężynę zgodnie z ruchem wskazówek zegara do stanu ściśniętego. Przytrzymać wszystko na miejscu jedną ręką, wykonując kolejne czynności.
9. Dokręcić nakrętkę zamkową.

### 9.3.2 Kontrola tarczy zapadki

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ryzyko nieprawidłowego działania urządzenia: Przed uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzać, czy tarcza cierna zapadki jest czysta i wolna od oleju, smaru, brudu lub wody.

Patrz ilustracja N.

1. Odkręcić nakrętkę zamkową z uchwytu dźwigni, aby go zdjąć.
2. Odkręcić nakrętki sześciokątne z osłony hamulca, aby ją zdjąć.
3. Sprawdzić, czy tarcza nie jest uszkodzona lub zdeformowana.
4. Aby sprawdzić tarczę i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższą tabelą.

| Udźwig | A        |           |
|--------|----------|-----------|
| Tony   | mm       |           |
|        | Standard | Odrzucone |
| 0,75   | 74,5     | ≤ 71,5    |
| 1,5    | 85       | ≤ 83      |
| 3 – 9  | 94       | ≤ 91      |

### 9.3.3 Kontrola tarczy czarnej

Patrz ilustracja O.

1. Odkręcić nakrętkę zamkową z uchwytu dźwigni, aby go zdjąć.
2. Odkręcić nakrętki sześciokątne z osłony hamulca, aby ją zdjąć.
3. Sprawdzić, czy tarcza nie jest uszkodzona lub zdeformowana.
4. Aby sprawdzić tarczę i czy obsługa urządzenia jest nadal bezpieczna, zapoznać się z poniższą tabelą.

| Udźwig   | A        |           |
|----------|----------|-----------|
| Tony     | mm       |           |
|          | Standard | Odrzucone |
| 0,75 – 9 | 3        | ≤ 2,5     |

### 9.4 Inne czynności konserwacyjne

Czynności konserwacyjne, których nie opisano w niniejszym rozdziale, mogą być przeprowadzane

wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Należy skontaktować się z dostawcą.

## 10. Utylizacja

### 10.1 Usuwanie odpadów opakowaniowych

Materiał opakowaniowy należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

### 10.2 Utylizacja części urządzenia

Jeśli urządzenie jest uszkodzone, należy skontaktować się z dostawcą. Nadal możliwa może być naprawa urządzenia. Jeśli mimo to zachodzi konieczność utylizacji produktu, należy oddzielić i zutylizować komponenty urządzenia do odpowiednich strumieni odpadów w zależności od tego, z jakiego materiału są wykonane, zgodnie z lokalnymi przepisami.

## 11. Dane techniczne

### 11.1 Udźwig wg modelu

| Wciągniki dźwigniowe z hakiem zatrzaskowym | Udźwig |
|--------------------------------------------|--------|
| Kod artykułu                               | Tony   |
| DY.0.0540750                               | 0,75   |
| DY.0.0541500                               | 1,5    |
| DY.0.0543000                               | 3      |
| DY.0.0546000                               | 6      |
| DY.0.0549000                               | 9      |

### 11.2 Główne wymiary

Pełny przegląd głównych wymiarów urządzenia i innych danych znajduje się na stronie [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com).

### 11.3 Tabliczka znamionowa

Na urządzeniu umieszczona jest tabliczka znamionowa. Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące informacje:

- Nazwa przedsiębiorstwa
- Typ/model
- Numer seryjny
- Podnoszenie
- Udźwig
- Adres strony internetowej firmy

## 12. Deklaracja zgodności

Niniejszym producent oświadcza, że niniejszy produkt jest zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami dyrektywy w sprawie maszyn 2006/42/WE.

Ponadto produkt ten został dokładnie sprawdzony i przetestowany. Dane są zgodne z wymaganiami technicznymi, które zebrano w naszej dokumentacji.

**Opis:** DELTA – Wciągnik dźwigniowy  
**Typ:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Osoba upoważniona:

**Nazwisko:** M.F. Stam

**Stanowisko:** Dyrektor

**Miejsce:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Holandia

**Podpis:**



# Pákový zvedák

## Návod k používání

### Originální návod

Tato příručka byla přeložena do několika jazyků. Originální příručka je napsána v britské angličtině. Všechny ostatní jazykové verze jsou překlady originální příručky.

### Copyright

Obsah této příručky je chráněn autorskými právy a dalšími zákony o duševním vlastnictví. Obsah této příručky lze kopírovat, upravovat, reprodukovat, překládat pouze s výslovným písemným svolením výrobce. Tato příručka smí být publikována, přenášena, vystavována nebo zpřístupněna třetí straně pouze s výslovným písemným souhlasem výrobce.

### Zřeknutí se odpovědnosti

Výrobce nenese odpovědnost za zranění osob, poškození stroje nebo škody na majetku způsobené nesprávným použitím, předvídatelným nesprávným použitím nebo nedodržením pokynů uvedených v tomto návodu. To platí i pro neautorizované úpravy stroje a použití neschválených náhradních dílů, nástrojů nebo příslušenství.

### Kontaktní údaje

V případě dotazů týkajících se stroje nebo této příručky se obraťte na:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Nizozemsko

Tel. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Webové stránky: www.deltahoist.com

## 1. Úvod

### 1.1 O tomto dokumentu

Tato příručka obsahuje veškeré pokyny a bezpečnostní informace pro instalaci, uvedení do provozu, provoz a údržbu stroje.

Tato příručka je určena pro následující osoby:

- Personál podílející se na instalaci zařízení.
- Personál podílející se na provozu zařízení.
- Personál a kvalifikované techniky podílející se na údržbě stroje.

Před přepravou, instalací, provozem nebo údržbou stroje se ujistěte, že jste si plně přečetli a porozuměli pokynům uvedeným v této příručce. Tento návod k obsluze uschovejte v blízkosti stroje pro budoucí použití.

Ilustrace jsou určeny pro obecné pochopení a od skutečného stroje se můžou lišit.

## 1.2 Symboly v této příručce

### VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

### UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

### OZNÁMENÍ

Používá se k označení postupů, které nemají souvislost s fyzickým zraněním.

## 2. Bezpečnost

### 2.1 Zamýšlené použití a pravděpodobné nesprávné použití

Stroj je určen ke kontrolované a bezpečné manipulaci s náklady. Primárním účelem stroje je usnadnění manipulace s materiálem v různých průmyslových a obchodních prostředích.

Stroj je určen pouze pro ruční obsluhu.

Za pravděpodobné nesprávné použití se považuje:

- Používání stroje jako těžkého závěsu.
- Používání stroje s motorizovaným řídicím systémem.
- Provozování stroje pod vodou nebo v prostředí s vysokou vlhkostí.
- Provozování stroje v nebezpečných oblastech.
- Provozování stroje způsobem, který se odchyluje od stanovených provozních podmínek nebo je překračuje.
- Nedodržení pokynů uvedených v této příručce.
- Zanedbání odstraňování závad, poruch nebo závad stroje, které představují bezpečnostní riziko.
- Neoprávněné odstranění nebo úprava částí stroje.
- Používání náhradních dílů nebo příslušenství, které nebyly schváleny výrobcem.

### 2.2 Kvalifikace pracovníků

Tento stroj smí obsluhovat pouze pracovníci, kteří:

- jsou starší 18 let;
- jsou v dobré fyzické a duševní kondici;
- jsou kompetentní a kvalifikovaní;
- si přečetli a porozuměli pokynům v této příručce;
- budou pracovat v souladu s pokyny uvedenými v této příručce;
- mají zkušenosti s obsluhou podobných zařízení;
- jsou si vědomi všech možných nebezpečí a jednají odpovídajícím způsobem.

### 2.3 Osobní ochranné prostředky (PPE)

Aby se předešlo zranění osob, je nutné při přepravě, instalaci, provozu a údržbě stroje používat následující osobní ochranné prostředky:

Symbol

Popis

|                                                                                  |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|   | Používejte ochranu hlavy.     |
|  | Používejte ochranné rukavice. |
|  | Používejte ochranu nohou.     |

## 2.4 Bezpečnostní pokyny

I přes bezpečný návrh a konstrukci stroje a předepsaná ochranná opatření stále existují zbytková rizika. Pro snížení zbytkového rizika na minimum je třeba dodržovat následující bezpečnostní pokyny:

### ▲ VAROVÁNÍ



Nebezpečí pádu: Stroj nikdy nepoužívejte ke zvedání, podpírání nebo přepravě osob.

Nebezpečí rozdrčení:



Nikdy nechoďte ani nestůjte pod zavěšeným břemenem. Vždy se držte stranou od zavěšeného břemene. Nikdy nezdvíhejte ani nepřpravujte břemena nad lidmi či v jejich blízkosti. Vždy informujte osoby, kdy se blíží zahájení zvedání.



Nikdy nezvedejte žádná břemena, která překračují jmenovitou nosnost stroje. Před zvedáním je vždy nutné provést výpočet hmotnosti břemene.



Nikdy nepoužívejte více strojů, pokud břemeno přesahuje jmenovitou nosnost strojů.



Nikdy nezkracujte řetěz ani na něm netvořte uzly.



Nikdy neprovozujte stroj s poškozeným, prasklým, zkorodovaným či zdeformovaným řetězem.



Nikdy nepoužívejte řetěz jako těžký závěs.



Nikdy neumísťte břemeno na špičku háku.



Nikdy hák ani řetěz nesvařujte.

- Nikdy neprovozujte poškozený, prasklý, zkorodovaný či zdeformovaný nebo nesprávně fungující stroj.
- Nikdy neprovozujte zatížený, nesprávně fungující stroj. Postupujte podle bezpečnostních pokynů v kapitole 2.5
- Nikdy nepoužívejte stroj, který nemá na výrobním štítku uvedenou jmenovitou nosnost.
- Před použitím stroje v kombinaci s jinými stroji je třeba získat souhlas výrobce.
- Zatížený stroj vždy provozujte v rámci uvedeného rozsahu provozních teplot
- Před použitím stroje při teplotách pod 0 °C vždy zkontrolujte, jestli brzdový systém nezamrzá. Brzdový systém může při teplotách pod 0 °C selhat.
- Vždy se ujistěte, že jsou nosná konstrukce a zařízení pro připevnění břemene dimenzovány na hmotnost stroje i břemene a jsou v dobrém stavu.
- Nikdy nevysouvejte rukojeť. Vysunutí rukojeti může narušit fungování existujících bezpečnostních mechanismů.
- Horní hák musí být vždy správně připevněný ke kotvenímu bodu nebo závěsnému vozíku.
- Vždy zkontrolujte, že je řetěz správně nainstalován a upevněn na spodním háku.
- Před zahájením zvedání břemene vždy spojte hák s břemenem a ověřte, zda je správně usazen.
- Nikdy nezdvíhejte břemeno opakovaně rychle nahoru a dolů.
- Břemeno i hák vždy upevňujte v místě těžiště.
- Nikdy nezvedejte vedená břemena bez dalších ochranných zařízení.
- Nikdy nestůjte mezi pevnými předměty a zavěšeným břemenem.
- Mezi stroj a břemeno nikdy nevkládejte části těla ani žádné předměty.
- Při uvolňování břemene se vždy ujistěte, že břemeno spočívá na pevném podkladu a není vystaveno působení síly.
- Nikdy nepoužívejte režim volné cívky pro zdvihání či tažení břemene. Před zapnutím režimu volné cívky musí být břemeno zajištěné a odpojené od stroje.
- Nikdy neponechávejte zdvihnuté zavěšené břemeno bez dozoru. Pokud je potřeba ponechat břemeno bez dozoru, vždy ho nejdříve spusťte na rovnou plochu.
- Po každé údržbě vždy proveďte test funkčnosti.
- Stroj nikdy neopravujte ani nevyměňujte sami. Stroj smí opravovat či vyměňovat jen kvalifikovaný personál.
- Nikdy neopravujte ani neprovádějte údržbu stroje za provozu.
- Po výměně řetězu odstraňte z řetězu spojovací články typu C.

CS

Nebezpečí popálení chemickými látkami: Nezdvíhejte ani nepřpravujte břemena obsahující chemikálie či látky, které by mohly při pádu uniknout, rozlít se nebo způsobit škodu.

Nebezpečí rozptýlení pozornosti:

- Při práci se vždy soustřeďte a nenechte se rozptýlovat okolím.
- Nikdy nepoužívejte stroj, pokud jste pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.

Hrozí nebezpečí vyklouznutí:



Nikdy neobtáčejte řetěz kolem břemene.

Hrozí nebezpečí houpaní:



Vždy se ujistěte, že řetěz nebude procházet překážkami ani se o ně nebude opírat.



Nikdy neprovádějte na zdvihnutém břemenu žádné operace.



Vždy dbejte na to, aby se řetěz sám o sobě nekroutil, zvláště pak při vyjímání stroje z obalových materiálů a během používání.

Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Před uvedením stroje do provozu se vždy ujistěte, že je třecí kotouč s ráčnou čistý a není na něm olej, mazivo, nečistoty ani voda.

#### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

Hrozí nebezpečí mechanického poškození: Údržbu a opravy smí provádět výhradně kvalifikovaný personál.

Bezpečnostní riziko:

- Vždy používejte nezbytné osobní ochranné pomůcky.
- Nikdy ze stroje neodstraňujte výrobní štítek, provozní štítky ani výstražné štítky.

Nebezpečí zachycení: Při práci se strojem nikdy nenoste rozpuštěné vlasy, volné oblečení ani šperky.

Nebezpečí zakopnutí: Nikdy nenechávejte stroj nedbale ležet na zemi.

Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje:

- Před uvedením stroje do provozu vždy zkontrolujte, jestli není zdeformovaný nebo uvolněný jak

horní, tak i spodní hák. Pokud odhalíte jakékoli deformace nebo uvolněné součásti, stroj nikdy nepoužívejte.

- Nikdy nepoužívejte náhradní díly či příslušenství, jež nebyly schválené výrobcem.

Hrozí nebezpečí poškození stroje:



Nikdy nezdvíhejte břemeno pod úhlem. Zdvihání břemene pod úhlem poškodí řetěz a systém vedení řetězu.

- Nikdy nezdvíhejte nadměrné břemeno. Opakované pokusy o zdvihání nadměrného břemene bude mít za následek přehřátí kluzné spojky a její trvalé poškození.
- Nikdy nepoužívejte ochranu proti přetížení k běžnému měření maximální nosnosti při zdvihání břemene.
- Nedopustěte, aby stroj spadl a chraňte ho před nárazy.
- Nikdy na stroj nestoupejte.

Nebezpečí poškození vodou: Stroj nikdy nečistěte přímým proudem vody. Sila vodního paprsku může stroj poškodit.

### **2.5 Nouzové situace**

V případě nouze postupujte následovně:

1. Uvědomte o nouzové situaci ostatní osoby v okolí.
2. Vyzvěte osoby, aby se vzdálily do bezpečné vzdálenosti.
3. Kolem stroje a přímo pod břemenem zřídte bezpečnostní perimetr, do kterého nebudou mít přístup nepovolané osoby.
4. Kontaktujte příslušné záchranné složky a poskytněte jim všechny důležité informace.
5. Dodržujte další nouzové postupy nebo protokoly stanovené vaší společností nebo pracovištěm.

## **3. Popis stroje**

### **3.1 Konstrukce a funkce**

Stroj řady DY.0.054 je určen ke zvedání a tažení břemen. Zvedací mechanismus zahrnuje optimalizovaný systém vedení řetězu břemene a přesně obrobene řetězové kolo zaručující hladký chod.

### **3.2 Hlavní části**

Viz obrázek A.

| Část                             | Množství |
|----------------------------------|----------|
| 1 Sestava boční desky převodovky | 1×       |
| 2 Sestava boční desky brzdy      | 1×       |
| 3 Sestava převodové skříně       | 1×       |
| 4 Sestava kotoučové převodovky   | 1×       |
| 5 Zátěžová kladka                | 1×       |
| 6 Kryt rukojeti páky             | 1×       |
| 7 Kryt brzdy                     | 1×       |

|    |                              |     |
|----|------------------------------|-----|
| 8  | Sestava horního háku         | 1x  |
| 9  | Sestava bezpečnostní západky | 2x  |
| 10 | Sestava spodního háku        | 1x  |
| 11 | Hnací hřídel                 | 1x  |
| 12 | Západkový kroužek            | 1x  |
| 13 | Drážkované ozubené kolo      | 1x  |
| 14 | Hřídel horního háku          | 1x  |
| 15 | Kryt vedení řetězu           | 1x  |
| 16 | Pružina páčky                | 2x  |
| 17 | Páčka                        | 2x  |
| 18 | Západkový kroužek            | 2x  |
| 19 | Usazení brzdy                | 1x  |
| 20 | Třecí kotouč                 | 2x  |
| 21 | Kotouč s ráčnou              | 1x  |
| 22 | Pružina spojky               | 1x  |
| 23 | Západkový kroužek            | 1x  |
| 24 | Brzdový kroužek              | 1x  |
| 25 | Pojistná matice              | 4x  |
| 26 | Zpětná ráčna                 | 1x  |
| 27 | Pouzdro                      | 1x  |
| 28 | Pružná podložka              | 2x  |
| 29 | Šroub se šestihrannou hlavou | 2x  |
| 30 | Ruční kolo                   | 1x  |
| 31 | Pojistná matice              | 1x  |
| 32 | Křížový šroub                | -   |
| 33 | Zámková matice               | -   |
| 34 | Dělený kolík                 | -   |
| 35 | Zátěžový řetěz               | 1x  |
| 36 | Demontážní prvek             | 1x  |
| 37 | Řetězový kroužek             | 1x  |
| 38 | Šestihranná matice           | 2x  |
| 39 | Zpětná západka               | 1x  |
| 40 | Pružinové sedadlo            | 1x  |
| 41 | Pružina                      | 1x  |
| 42 | Horní hák-6t                 | 1x  |
| 43 | Sada rámu horního háku – 6t  | 1x  |
| 44 | Čep horního háku – 6t        | 1x  |
| 45 | Kolo horního háku            | 1x  |
| 46 | Čep kola spodního háku       | 1x  |
| 47 | Sada rámu spodního háku – 6t | 1x  |
| 48 | Spodní hák-9t                | 1x  |
| 49 | Sada rámu horního háku – 9t  | 1x  |
| 50 | Jehlové ložisko              | 29x |
| 51 | Čep spodního háku – 9t       | 1x  |
| 52 | Sada rámu spodního háku – 9t | 1x  |

## 4. Přeprava a skladování

### 4.1 Přeprava

1. Stroj umístěte do původního obalu nebo kontejneru, aby byl během přepravy chráněn před poškozením. Použijte vhodné polstrování, abyste zabránili jakýmkoli nárazům nebo vibracím.
2. Stroj v přepravním vozidle řádně zajistěte, aby se během přepravy nepohyboval.

### 4.2 Skladování

Stroj skladujte v čistém a suchém prostředí, na rovném a stabilním povrchu. Zajistěte, aby okolní teplota v místě skladování byla v uvedeném rozmezí. Stroj skladujte bez jakéhokoli břemene.

## 5. Uvedení do provozu

### ⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení:

- Nikdy neprovazujte poškozený, prasklý, zkorodovaný či zdeformovaný nebo nesprávně fungující stroj.
- Vždy se ujistěte, že jsou nosná konstrukce a zařízení pro připevnění břemene dimenzovány na hmotnost stroje i břemene a jsou v dobrém stavu.
- Nikdy nezvedejte žádná břemena, která překračují jmenovitou nosnost stroje. Před zvedáním je vždy nutné provést výpočet hmotnosti břemene.
- Před použitím stroje při teplotách pod 0 °C vždy zkontrolujte, jestli brzdový systém nezamrzá. Brzdový systém může při teplotách pod 0 °C selhat.

### ⚠ VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Před uvedením stroje do provozu vždy zkontrolujte, jestli není zdeformovaný nebo uvolněný jak horní, tak i spodní hák. Pokud odhalíte jakékoli deformace nebo uvolněné součásti, stroj nikdy nepoužívejte. Stroj se dodává připravený k použití. Před použitím stroj zkontrolujte.

- ☐ Zátěžový řetěz musí být vislé poloze a nesmí být zkroucený. Značky svarů článků řetězu musí směřovat ven.
- ☐ Koncový doraz musí být na svém místě.
- ☐ Promažte řetěz. Viz kapitola 9.2.5.
- ☐ Spodní hák musí být správně namontován na zátěžovém řetězu.
- ☐ Horní hák musí být správně namontován na nosné konstrukci.
- ☐ Stroj musí mít možnost se volně vyrovnat mezi háky.
- ☐ Zkontrolujte, jestli řetěz visí ze stroje rovně.
- ☐ Proveďte test fungování brzd. Další informace najdete v kapitole 9.2.6.

CS

## 6. Instalace

### 6.1 Kontrola obsahu

#### ▲ VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí houpání:



Vždy dbejte na to, aby se řetěz sám o sobě nekroutil, zvláště pak při vyjímání stroje z obalových materiálů a během používání.

1. Odstraňte ze stroje obal a polstrování.
2. Zkontrolujte, zda dodávka obsahuje všechny části, které jsou v dobrém stavu.

| Množství | Část          |
|----------|---------------|
| 1x       | Pákový zvedák |

### 6.2 Montáž stroje

Viz obrázek B.

#### ▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení:

- Vždy se ujistěte, že jsou nosná konstrukce a zařízení pro připevnění břemene dimenzovány na hmotnost stroje i břemene a jsou v dobrém stavu.
- Horní hák musí být vždy správně připevněn ke kotevnímu bodu nebo závěsnému vozíku.

**OZNÁMENÍ** Ujistěte se, že na spodním háku není připevněno žádné břemeno. Zavěste horní hák na kotevní bod nebo závěsný vozík.

#### OZNÁMENÍ

- Ujistěte se, že je bezpečnostní západka správně zavřena.
- V případě zaseknutí brzdy postupujte podle pokynů v kapitole 7.5.

## 7. Provoz

### 7.1 Manipulace s nákladem pomocí jednoho stroje

Viz obrázek C až F.

#### ▲ VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení:

- Nikdy neprovazujte poškozený, prasklý, zkorodovaný či zdeformovaný nebo nesprávně fungující stroj.
- Nikdy neprovazujte stroj s poškozeným, prasklým, zkorodovaným či zdeformovaným řetězem.
- Nikdy nepoužívejte stroj, který nemá na výrobním štítku uvedenou jmenovitou nosnost.
- Nikdy nezvedejte žádná břemena, která překračují jmenovitou nosnost stroje. Před zvedáním je vždy nutné provést výpočet hmotnosti břemene.
- Nikdy nezdvíhejte ani nepřevazujte břemena nad lidmi či v jejich blízkosti. Vždy informujte osoby, kdy se blíží zahájení zvedání.

Hrozí nebezpečí vyklouznutí: Řetěz nesmí být nikdy omotaný kolem břemene.

Hrozí nebezpečí houpání: Řetěz nesmí být během provozu zkroutčený.

1. Vyrovnajte stroj s břemenem.
2. Spojte spodní hák s břemenem.

#### OZNÁMENÍ

- Před zahájením zdvihání břemene musí být hák dobře usazen.\*
- Ujistěte se, že je bezpečnostní západka správně zavřena.\*

\*Viz obrázek C.

3. Nastavte volicí páku do polohy *UP* (nahoru). Viz obrázek D.

Pro jemné doladění řetězu otáčejte ručním kolečkem ve směru hodinových ručiček.

4. Pomocí rukojeti proveďte mírné zvednutí či vytážení břemene. Viz obrázek E.
5. Zastavte zvedání a zkontrolujte, jestli brzda správně funguje. V používání stroje pokračujte jen v případě, že brzda funguje správně.
6. Pomocí rukojeti proveďte zvednutí břemene do určené výšky či požadovaného napnutí.
7. Přemístěte náklad na určené místo.
8. Nastavte volicí páku do polohy *DN* (dolů). Viz obrázek F.
9. Pomocí rukojeti proveďte klesnutí nebo uvolnění břemene.

**OZNÁMENÍ** Než uvolníte hák z břemene, ujistěte se, že se břemeno zcela dotýká povrchu.

10. Uvolněte spodní hák z břemene.

### 7.2 Manipulace s nákladem pomocí dvou strojů

#### ▲ VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí rozdrčení: Nikdy nepoužívejte více strojů, pokud břemeno přesahuje jmenovitou nosnost strojů.

#### OZNÁMENÍ

Zdvihání břemene pomocí dvou strojů se nedoporučuje.

Pro zajištění správné manipulace s břemenem pomocí více strojů musí kvalifikovaný technik vypracovat technickou studii. Instalace a provoz musí proběhnout v souladu s provedenou studií.

Pravidla, která je nutné dodržovat:

- Nedoporučuje se používat stroje s různými nosnostmi. V případě použití za sebou by stroje měly mít stejnou nosnost.
- Při paralelním použití strojů je nezbytné zajistit rovnoměrné rozložení zátěže.
- Břemeno se musí zdvíhat nebo napínat pod stejným úhlem.
- Stroje obsluhujte současně, aby se zajistilo rovnoměrné rozložení síly.
- Cokoliv, co je připevněné k hákům stroje, například ocelová lanka, svorky a montážní díly, musí mít odpovídající nosnost.
- Pokud se stroj používá jako doplněk ke zvedacímu jeřábu, musí mít stroj vyšší nosnost, než je hmotnost zdvihaneho břemene.
- Stroje nikdy nepřetěžujte.

### 7.3 Použití režimu volné cívky

**VAROVÁNÍ** Nikdy nepoužívejte režim volné cívky pro zdvihání či tažení břemene. Před zapnutím režimu volné cívky musí být břemeno zajištěné a odpojené od stroje.

Aktivace režimu volné cívky:

1. Nastavte volicí páku do neutrální polohy. Viz obrázek G.
2. Zatáhněte za zátěžový řetěz v požadovaném směru.

Deaktivace režimu volné cívky:

Nastavte volicí páku do polohy nahoru nebo dolů.

### 7.4 Minimální zatížení pro aktivaci automatické brzdy

**VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí rozdrčení: Vždy se ujistěte, že břemeno splňuje požadavky na minimální hmotnost pro aktivaci automatické brzdy. V opačném případě by mohlo dojít k nesprávnému fungování brzdového systému a z něj plynoucích bezpečnostních rizik.

Za účelem zajištění bezpečného provozu a správné aktivace automatické brzdy musí být splněny následující požadavky na minimální zatížení:

- Pro vybavení o jmenovité hmotnosti do 1 tuny: 30

kg

- Pro vybavení o jmenovité hmotnosti nad 1 tunu: 3 % jmenovité kapacity

Konkrétní hodnoty najdete v tabulce uvedené níže:

| Nosnost | Minimální zatížení |
|---------|--------------------|
| kg      |                    |
| 750     | 30                 |
| 1500    | 45                 |
| 3000    | 90                 |
| 6000    | 180                |
| 9000    | 270                |

### 7.5 Řešení zaseknuté brzdy

**VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí rozdrčení: Nikdy neprovozuje zatížený, nesprávně fungující stroj. Postupujte podle bezpečnostních pokynů v kapitole 2.5

1. Nastavte volicí páku do polohy *DN* (dolů). Viz obrázek F.
2. K ovládní rukojeti použijte intenzivní tah.

**OZNÁMENÍ** Jestliže je brzda zaseknutá, několikrát do rukojeti silně udeřte.

## 8. Řešení problémů

**VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Nikdy nepoužívejte náhradní díly či příslušenství, jež nebyly schválené výrobcem.

| Problém                             | Možná příčina                                                                | Možné řešení                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Stroj nefunguje a nevydává cvakání. | Páčka nezapadá do kotouče s ráčnou v důsledku znečištění či cizího předmětu. | Vyčistěte a namažte páčku a sestavu kotouče s ráčnou.                   |
|                                     | Pružina páčky je poškozená.                                                  | Pružinu páčky je třeba vyměnit. Kontaktujte svého dodavatele.           |
|                                     | Pružina ráčny je uvolněná nebo poškozená.                                    | Utáhněte nebo vyměňte pružinu ráčny.                                    |
| Břemeno při zvedání prokluzuje.     | V součástech stroje se nachází nečistoty nebo jiné cizí látky.               | Zkontrolujte a vyčistěte stroj.                                         |
| Břemeno při spouštění rychle klesá. | Brzda je znečištěná.                                                         | Vyčistěte brzdu.                                                        |
|                                     | Brzdový systém je zaolejovaný.                                               | Odstraňte veškeré mazivo z brzdových součástí.                          |
| Stroj nespouští břemeno.            | Brzda je zaseknutá.                                                          | Opravte zaseknutou brzdu. Postupujte podle pokynů v kapitole 7.5.       |
|                                     | Komponenty brzdy jsou poškozené.                                             | Je potřeba vyměnit komponenty brzdy. Kontaktujte svého dodavatele.      |
| Ovládání stroje klade značný odpor. | Zuby převodovky jsou poškozené.                                              | Je potřeba vyměnit komponenty převodovky. Kontaktujte svého dodavatele. |



## 9. Údržba

### ⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení:

- Po každé údržbě vždy proveďte test funkčnosti.
- Stroj nikdy neopravujte ani nevyměňujte sami. Stroj smí opravovat či vyměňovat jen kvalifikovaný personál.
- Nikdy neopravujte ani neprovádějte údržbu stroje za provozu.

### ⚠ UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí mechanického poškození: Údržbu a opravy smí provádět výhradně kvalifikovaný personál.

Nebezpečí poškození vodou: Stroj nikdy nečistěte

přímým proudem vody. Síla vodního paprsku může stroj poškodit.

### 9.1 Plán údržby

Doporučujeme, abyste si hned od prvního dne používání začali vést deník uvedení do provozu. Na konci této příručky najdete šablonu takového deníku. Uživatelé/majitelé musí dodržovat místní, státní i mezinárodní bezpečnostní předpisy, které vyžadují každoroční odborné přezkoušení a opětovnou certifikaci stroje. Navíc můžou být v závislosti na pracovním prostředí potřeba kratší intervaly opětovné certifikace.

| Četnost                | Činnosti                                                              | Pokyny                                                                                                                      |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Před zahájením provozu | Zkontrolujte, jestli hák není znečištěný, poškozený a zdeformovaný.   | §9.2.1                                                                                                                      |
|                        | Zkontrolujte, jestli řetěz není znečištěný, poškozený a zdeformovaný. | §9.2.3                                                                                                                      |
|                        | Zkontrolujte, jestli není uvolněný spojovací materiál.                | –                                                                                                                           |
|                        | Zkontrolujte, jestli fungují brzdy.                                   | §9.2.6                                                                                                                      |
|                        | Zkontrolujte, jestli funguje volicí páka a rukojeť.                   | Zkontrolujte, jestli se volicí páka pohybuje plynule doleva a doprava.<br>Zkontrolujte, jestli se rukojeť pohybuje plynule. |
| Pravidelně             | Zkontrolujte, jestli je řetěz namazaný.                               | §9.2.5                                                                                                                      |
|                        | Kontrolujte, jestli pouzdro stroje není poškozené a deformované.      | –                                                                                                                           |
|                        | Kontrolujte, jestli jsou štítky čitelné.                              | –                                                                                                                           |
|                        | Utahujte šrouby.                                                      | –                                                                                                                           |
|                        | Kontrolujte, jestli hák se správně spojuje.                           | §9.2.1                                                                                                                      |
|                        | Zkontrolujte, jestli řetěz běží plynule.                              | §9.2.3                                                                                                                      |
| Každoročně             | Kontrola a čištění.                                                   | –                                                                                                                           |
|                        | Zkontrolujte, jestli není poškozený a zdeformovaný kotouč s ráčnou.   | §9.3.2                                                                                                                      |
|                        | Promažte součásti.                                                    | §9.2.5                                                                                                                      |

V případě zjištění nesprávného fungování kontaktujte certifikovaného odborníka.

Pokud během některé z kontrol nastane jakákoli neobvyklá situace, okamžitě vyřadte stroj z provozu a kontaktujte svého prodejce či certifikovaného odborníka.

## 9.2 Údržba prováděná uživatelem

### 9.2.1 Kontrola háku

**⚠ VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Nikdy nepoužívejte náhradní díly či příslušenství, jež nebyly schválené výrobcem. Viz obrázky H a I.

1. Vyčistěte hák od veškerých nečistot.
2. Zkontrolujte, jestli hák není poškozený nebo zdeformovaný.
3. Zkontrolujte, jestli bezpečnostní západka háku pořádk správně funguje.
4. Podle níže uvedené tabulky zkontrolujte otevírání háku a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost | A     | B    | C  | D   | E  | F    | G  | H    | D1   | D2   | H1 | H2 | Odmítnutí otevření (C) |
|---------|-------|------|----|-----|----|------|----|------|------|------|----|----|------------------------|
| Tuna    | mm    |      |    |     |    |      |    |      |      |      |    |    |                        |
| 0,75    | 114,5 | 83,5 | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15 | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7  | 8  | 33,1                   |

| Nosnost | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Odmítnutí otevření (C) |
|---------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|------------------------|
| 1,5     | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                     |
| 3       | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                     |
| 6       | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                     |
| 9       | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                     |

5. Zkontrolujte, jestli nejsou zdeformované kolíky háků a otvory pro kolíky. Viz obrázek I.

6. Podle níže uvedených tabulek zkontrolujte kolíky háku a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost Tuna | Horní hák  |           |                      |           | Spodní hák           |           |            |           |
|--------------|------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|------------|-----------|
|              | Kolík (D1) |           | Otvor pro kolík (D2) |           | Otvor pro kolík (D3) |           | Kolík (D4) |           |
|              | mm         |           |                      |           |                      |           |            |           |
|              | Standardní | Odmítnuto | Standardní           | Odmítnuto | Standardní           | Odmítnuto | Standardní | Odmítnuto |
| 0,75         | 10,2       | ≤ 9,5     | 12,5                 | ≥ 13,1    | 7,5                  | ≥ 8       | 7,5        | ≤ 7,1     |
| 1,5          | 13,2       | ≤ 12,4    | 14,5                 | ≥ 15,2    | 10,5                 | ≥ 11      | 10         | ≤ 9,5     |
| 3 – 9        | 17,2       | ≤ 16,1    | 18                   | ≥ 18,9    | 15                   | ≥ 15,7    | 14,5       | ≤ 13,8    |

Jestliže je součást poškozená, zdeformovaná nebo neodpovídá požadavkům uvedeným v tabulce, přestaňte stroj používat.

Pokud je bezpečnostní západka poškozená, je nutné ji před zahájením provozu stroje vyměnit:

1. Pomocí šestihranného klíče odstraňte šroub s nástrčnou hlavou z bezpečnostní západky.
  2. Odstraňte bezpečnostní západku z háku.
  3. Vyměňte bezpečnostní západku na háku.
- Pokud je poškozený samotný hák, je nutné ho před uvedením stroje do provozu vyměnit:

**Pro spodní hák:**

1. Pomocí šestihranného klíče odstraňte z háku šroub(y) s nástrčnou hlavou.
2. Odstraňte starý hák z řetězu.
3. Nasaďte na řetěz nový hák.
4. Pomocí šestihranného klíče zajistěte na háku šroub(y) s nástrčnou hlavou.

**Pro horní hák:**

1. Pomocí šestihranného klíče odstraňte ze sestavy převodové skříň šroub(y) s nástrčnou hlavou.
2. Odstraňte sestavu převodové skříň.
3. Odstraňte starý hák ze stroje.
4. Nasaďte na stroj nový hák.
5. Nasaďte sestavu převodové skříň.
6. Pomocí šestihranného klíče zajistěte na háku šroub(y) s nástrčnou hlavou.

## 9.2.2 Kontrola otvoru pro kolík horního háku

Viz obrázek J.

1. Pomocí šestihranného klíče odstraňte ze sestavy převodové skříň šroub(y) s nástrčnou hlavou.
2. Odstraňte sestavu převodové skříň.
3. Odstraňte hák ze stroje.
4. Zkontrolujte, jestli nejsou otvory pro kolíky na boční desce převodovky a boční desce brzdy zdeformované.
5. Podle níže uvedených tabulek zkontrolujte otvory pro kolíky háku a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost | D          |           |
|---------|------------|-----------|
| Tuna    | mm         |           |
|         | Standardní | Odmítnuto |
| 0,75    | 10,2       | ≥ 10,7    |
| 1,5     | 13,2       | ≥ 13,7    |
| 3 – 9   | 17,2       | ≥ 17,7    |

Jestliže je otvor pro kolík poškozený, zdeformovaný nebo neodpovídá požadavkům uvedeným v tabulce, přestaňte stroj používat.

## 9.2.3 Kontrola řetězu

Viz obrázek K.

1. Vyčistěte řetěz od veškerých nečistot.
2. Zkontrolujte, jestli řetěz není poškozený nebo zdeformovaný.

**VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí rozdrčení:

Nikdy neprovozujte stroj s poškozeným, prasklým, zkorodovaným či zdeformovaným řetězem.

3. Podle níže uvedené tabulky zkontrolujte řetěz a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost Tuna | D          |           | P          |                            |
|--------------|------------|-----------|------------|----------------------------|
|              | mm         |           | mm         |                            |
|              | Standardní | Odmítnuto | Standardní | Přípustný limit $Pn*+0.1d$ |
| 0,75         | 6          | ≤ 5,4     | 18         | 162+0,6                    |
| 1,5          | 8          | ≤ 7,2     | 24         | 216+0,8                    |
| 3 – 9        | 10         | ≤ 9       | 30         | 270+1                      |

\*n je počet kontrolovaných článků.

Jestliže je řetěz poškozený, zdeformovaný nebo neodpovídá požadavkům uvedeným v tabulce, přestaňte stroj používat. Před zahájením provozu stroje řetěz vyměňte. Další informace najdete v kapitole 9.2.4.

#### 9.2.4 Výměna řetězu

Viz obrázek L.

Řetěz lze vyměnit jedním ze dvou způsobů: spojovacím článkem typu C, nebo stahovacím páskem / ručním kolem.

**Výměna řetězu pomocí spojovacího článku typu C:**

1. Zavěste stroj na hák nebo vozík.
2. Odstraňte koncový doraz ze stroje.
3. Na konec starého řetězu připevněte spojovací řetěz typu C.
4. Ke spojovacímu článku typu C připevněte nový řetěz.
5. Nastavte volicí páku do neutrální polohy.
6. Aktivujte režim volné cívky. Další informace najdete v kapitole 7.3.
7. Protáhněte nový řetěz přes komoru zařízení.

#### OZNÁMENÍ

- Ujistěte se, že značky sváru na novém řetězu směřují ven z vodicího kola.\*
- Ujistěte se, že průměr spojovacího článku typu C odpovídá průměru článku řetězu.\*

\*Viz obrázek L.

8. Pokračujte v zavádění nového řetězu do zařízení, dokud nedosáhnete požadované délky.
9. Odstraňte z nového řetězu starý řetěz se spojovacím řetězem typu C.

**⚠ VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí rozdrčení: Po výměně řetězu odstraňte z řetězu spojovací článek typu C.

10. Připevněte a namontujte spodní hák na nový řetěz.

**OZNÁMENÍ** Spodní a horní hák musí být vzájemně zarovnané.

11. Vraťte volicí páku a režim volné cívky do původní polohy.

**Výměna řetězu pomocí stahovacího pásku / ručního kola:**

1. Zavěste stroj na hák nebo vozík.
2. Odstraňte koncový doraz ze stroje.
3. Nastavte volicí páku do neutrální polohy.
4. Aktivujte režim volné cívky. Další informace najdete v kapitole 7.3.
5. Vytáhněte starý řetěz.
- Pomocí stahovacího pásku:
  - a. Připevněte stahovací pásku na konec nového řetězu.
  - b. Pomocí stahovací pásky ved'te nový řetěz skrz zařízení a kolem vodicího kola.
  - c. Pokračujte v zavádění nového řetězu do zařízení, dokud nedosáhnete požadované délky.
  - d. Odstraňte stahovací pásku.
- Pomocí ručního kola:
  - a. Vložte náhradní řetěz do komory vodicího kola.
  - b. Otáčejte ručním kolem ve směru hodinových ručiček a pokračujte v zavádění nového řetězu do zařízení, dokud nedosáhnete požadované délky.

**OZNÁMENÍ** Ujistěte se, že značky sváru na novém řetězu směřují ven z vodicího kola. Viz obrázek L.

6. Připevněte a namontujte spodní hák a koncový doraz na nový řetěz.

**OZNÁMENÍ** Spodní a horní hák musí být vzájemně zarovnané.

7. Vraťte volicí páku a režim volné cívky do původní polohy.

#### 9.2.5 Promazání stroje

**⚠ VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Před uvedením stroje do provozu se vždy ujistěte, že je třecí kotouč s ráčnou čistý a není na něm olej, mazivo, nečistoty ani voda. Mazání je nezbytné jen po opravě stroje. Pokud se prováděly jakékoliv opravy, naneste na řetěz a převody malé množství lithiového maziva č. 3. Přebytké mazivo setřete, aby se zabránilo jeho odkapávání.

#### 9.2.6 Provedení testu fungování brzdy

##### ⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení:

- Nikdy nepoužívejte stroj, který nemá na výrobním štítku uvedenou jmenovitou nosnost.
- Nikdy nezvedejte žádná břemena, která překračují jmenovitou nosnost stroje. Před zvedáním je vždy nutné provést výpočet hmotnosti břemene.

Hrozí nebezpečí vyklouznutí: Řetěz nesmí být nikdy omotaný kolem břemene.

Hrozí nebezpečí houpaní: Řetěz nesmí být během provozu zkroucený.

1. Vyrovnajte stroj nad lehkým břemenem o hmotnosti nižší, než je jmenovitá nosnost uvedená na výrobním štítku.
2. Spojte spodní hák s břemenem.

**OZNÁMENÍ** Před zahájením zdvihání břemene musí být hák dobře usazený.

3. Nastavte volicí páku do polohy *UP* (nahoru). Viz obrázek D.
4. Pomocí rukojeti zvedněte břemeno mírně nahoru.
5. Zastavte zvedání a zkontrolujte, jestli brzda správně funguje. Zvednuté břemeno musí zůstat ve vyrovnané výšce. Pokud nastanou následující situace, okamžitě přestaňte stroj používat a kontaktujte svého dodavatele:
  - Při použití volicí páky v poloze *UP* (nahoru) se břemeno nezvedá.
  - Břemeno nesetrvává ve stejné výšce.
  - Břemeno po uvolnění rukojeti spadne na zem.
6. Nastavte volicí páku do polohy *DN* (dolů). Viz obrázek F.
7. Pomocí rukojeti proveďte klesnutí břemene.

**OZNÁMENÍ** Než uvolníte hák z břemene, ujistěte se, že se břemeno zcela dotýká povrchu.

Po úspěšném provedení testu fungování brzdy lze stroj dále bezpečně používat.

#### 9.3 Údržba prováděná kvalifikovaným personálem

##### 9.3.1 Kontrola pružiny spojky

Viz obrázek M.

1. Povolte pojistnou matici.
2. Odstraňte ruční kolo.
3. Odstraňte pružinu spojky.
4. Zkontrolujte, jestli pružina není poškozená nebo zdeformovaná.
5. Podle níže uvedené tabulky zkontrolujte pružinu a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost<br>Tuna | L<br>mm |
|-----------------|---------|
| 0,75            | ≤ 26    |
| 1,5             | ≤ 22,5  |
| 3 – 9           | ≤ 27    |

6. Pokud jsou naměřené hodnoty v mezích přijatelných parametrů, pokračujte následujícím způsobem. Pokud měření nejsou přijatelná, vyměňte pružinu spojky.
7. Umístěte jeden konec pružiny spojky do určeného usazení pružiny v ručním kole.
8. Nasaďte pružinu spojky na reverzní ráčnové kolo. Pomocí ručního kola zatlačte a otočte pružinou ve směru hodinových ručiček do stlačeného stavu. Jednou rukou přidržíte vše na místě a pokračujte následujícím způsobem.
9. Utáhněte pojistnou matici.

### 9.3.2 Kontrola kotouče s ráčnou

**⚠ VAROVÁNÍ** Hrozí nebezpečí nesprávného fungování stroje: Před uvedením stroje do provozu se vždy ujistěte, že je třecí kotouč s ráčnou čistý a není na něm olej, mazivo, nečistoty ani voda.

Viz obrázek N.

1. Odstraňte zámkovou matici z rukojeti páky a odstraňte ji.
2. Vyšroubujte šestihranné matice z krytu brzdy a odstraňte ho.
3. Zkontrolujte, jestli kotouč není poškozený nebo zdeformovaný.
4. Podle níže uvedené tabulky zkontrolujte kotouč a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost | A          |           |
|---------|------------|-----------|
| Tuna    | mm         |           |
|         | Standardní | Odmítnuto |
| 0,75    | 74,5       | ≤ 71,5    |
| 1,5     | 85         | ≤ 83      |
| 3 – 9   | 94         | ≤ 91      |

### 9.3.3 Kontrola třecího kotouče

Viz obrázek O.

1. Odstraňte zámkovou matici z rukojeti páky a odstraňte ji.
2. Vyšroubujte šestihranné matice z krytu brzdy a odstraňte ho.
3. Zkontrolujte, jestli kotouč není poškozený nebo zdeformovaný.
4. Podle níže uvedené tabulky zkontrolujte kotouč a to, jestli je provoz stroje nadále bezpečný.

| Nosnost  | A          |           |
|----------|------------|-----------|
| Tuna     | mm         |           |
|          | Standardní | Odmítnuto |
| 0,75 – 9 | 3          | ≤ 2,5     |

## 9.4 Další údržba

Údržbu, která není popsána v této kapitole, smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Obrátte se na svého dodavatele.

## 10. Likvidace

### 10.1 Likvidace obalových odpadů

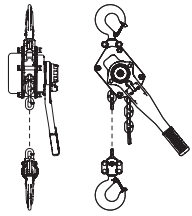
Obalový materiál zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

### 10.2 Likvidace částí stroje

Pokud má stroj závadu, obraťte se na svého dodavatele. Je možné, že stroj ještě půjde opravit. Pokud přesto potřebujete výrobek zlikvidovat, oddělte a zlikvidujte jednotlivé součásti stroje příslušným způsobem podle jejich materiálu a v souladu s místními předpisy.

## 11. Technické údaje

### 11.1 Nosnost podle modelu

|  |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Pákové zvedáky se západkovým hákem                                                | Nosnost |
| Kód výrobku                                                                       | Tuna    |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75    |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5     |
| DY.0.0543000                                                                      | 3       |
| DY.0.0546000                                                                      | 6       |
| DY.0.0549000                                                                      | 9       |

### 11.2 Hlavní rozměry

Kompletní přehled hlavních rozměrů stroje a dalších údajů najdete na adrese [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com), kde se nacházejí také další informace.

### 11.3 Výrobní štítek

Výrobní štítek je umístěn na stroji. Na výrobním štítku jsou uvedeny následující informace:

- Název společnosti
- Typ / model
- Výrobní číslo
- Zdvih

## 12. Prohlášení o shodě

Výrobce tímto prohlašuje, že tento výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Tento výrobek byl navíc důkladně zkontrolován a otestován. Údaje jsou v souladu s technickými požadavky, které jsou uvedeny v naší dokumentaci.

**Popis:** DELTA – Pákový zvedák  
**Typ:** DY.0.0540750  
 DY.0.0541500  
 DY.0.0543000  
 DY.0.0546000  
 DY.0.0549000

Byly použity následující harmonizované normy:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Oprávněná osoba:

**Jméno:** M.F. Stam

**Pozice:** Ředitel

**Místo:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW, Zaandam, Nizozemsko

**Podpis:**



# Pákový zdvihák

## Návod na použitie

### Originálny návod

Táto príručka bola preložená do viacerých jazykov. Pôvodná príručka je napísaná v britskej angličtine. Všetky ostatné jazykové verzie sú prekladmi pôvodnej príručky.

### Autorské práva

Obsah tohto návodu je chránený autorskými právami a inými zákonmi o duševnom vlastníctve. Obsah tohto návodu je možné kopírovať, upravovať, reprodukovat a prekladať iba s výslovným písomným súhlasom výrobcu. Tento návod môže byť uverejnený, prenášaný, zobrazovaný alebo sprístupnený tretej strane iba s výslovným písomným súhlasom výrobcu.

### Vylúčenie zodpovednosti

Výrobca nenesie zodpovednosť za zranenia osôb, poškodenie zariadenia a ani za škody na majetku spôsobené nesprávnym používaním, predvídateľným nesprávnym používaním alebo nedodržaním pokynov uvedených v tejto príručke. Platí to aj pre neschválené úpravy zariadenia a používanie neschválených náhradných dielov, náradia alebo príslušenstva.

### Kontaktné informácie

V prípade otázok týkajúcich sa zariadenia alebo tejto príručky sa obráťte na:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Holandsko

Tel. +31 20 626 6666

E-mail: sales@deltahoist.com

Webová lokalita: www.deltahoist.com

## 1. Úvod

### 1.1 O tomto dokumente

Táto príručka obsahuje všetky pokyny a bezpečnostné informácie o inštalácii, uvedení do prevádzky, prevádzke a údržbe zariadenia.

Táto príručka je určená pre nasledujúce osoby:

- Zamestnanci vykonávajúci inštaláciu zariadenia.
- Zamestnanci obsluhujúci zariadenie.
- Zamestnanci a kvalifikovaní technickí pracovníci vykonávajúci údržbu zariadenia.

Pred prepravou, inštaláciou, prevádzkou alebo údržbou zariadenia si prečítajte a pochopte všetky pokyny uvedené v tejto príručke. Tento návod na obsluhu uchovávajte v blízkosti zariadenia, aby ste si ho mohli v budúcnosti prečítať.

Obrázky slúžia na všeobecné pochopenie a ich vyobrazenie sa môže líšiť od skutočného stroja.

### 1.2 Symboly v tomto návode

#### VAROVANIE

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, že nebude odvrátená, môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie.

#### UPOZORNENIE

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, že nebude odvrátená, môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenia.

#### OZNÁMENIE

Používa sa na riešenie postupov, ktoré nesúvisia s fyzickým zranením.

## 2. Bezpečnosť

### 2.1 Určené použitie a primerane predvídateľné nesprávne použitie

Stroj slúži na kontrolovanú a bezpečnú manipuláciu s nákladmi. Hlavným účelom stroja je uľahčiť manipuláciu s materiálmi v rôznych priemyselných a obchodných prostrediach.

Stroj je určený len na manuálnu prevádzku.

Za predvídateľné nesprávne použitie sa považuje:

- Používanie stroja ako závesu do náročných podmienok.
- Používanie stroja s motorizovaným ovládacím systémom.
- Prevádzka stroja pod vodou alebo vo vlhkých prostrediach.
- Prevádzka stroja v nebezpečných zónach.
- Prevádzkovanie zariadenia spôsobom, ktorý sa odchyľuje od stanovených prevádzkových podmienok alebo ich porušuje.
- Nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode.
- Zanedbanie odstránenia porúch, nesprávneho fungovania alebo porúch zariadenia, ktoré predstavujú bezpečnostné riziko.
- Neoprávnené odstránenie alebo úprava časti zariadenia.
- Používanie neschválených náhradných dielov alebo príslušenstva.

### 2.2 Odborná spôsobilosť zamestnancov

Toto zariadenie môžu obsluhovať iba zamestnanci, ktorí:

- majú viac ako 18 rokov,
- sú fyzicky a psychicky spôsobilí,
- sú oprávnení a kvalifikovaní,
- si prečítali a porozumeli pokynom v tejto príručke,
- budú pracovať v súlade s pokynmi uvedenými v tejto príručke,
- majú skúsenosti s obsluhou podobného zariadenia,
- sú si vedomí všetkých potenciálnych nebezpečenstiev a podľa toho konajú.

SK

### 2.3 Osobné ochranné prostriedky (OOP)

Používajte nasledujúce osobné ochranné prostriedky, aby ste zabránili zraneniu osôb počas prepravy, inštalácie, prevádzky a údržby zariadenia:

| Symbol                                                                           | Opis                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Používajte ochranu hlavy.     |
|  | Používajte ochranné rukavice. |
|  | Používajte ochrannú obuv.     |

### 2.4 Bezpečnostné opatrenia

Napriek bezpečnému návrhu a konštrukcii zariadenia a predpísaným ochranným opatreniam stále hrozia zostatkové riziká. Ak chcete znížiť zostatkové riziko na minimum je potrebné dodržiavať nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

#### ⚠ VAROVANIE



Nebezpečenstvo pádu: Zariadenie nepoužívajte na zdvíhanie, podopieranie ani prepravu osôb.

Nebezpečenstvo pomliaždenia:



Neprechádzajte popod ani nestojte pod zaveseným bremenom. Vždy stojte mimo zaveseného bremena. Nikdy nezdvíhajte ani neprepravujte náklady nad ľuďmi alebo v ich blízkosti. Ľuďi vždy informujte o tom, kedy sa začne zdvíhanie.



Nikdy nezdvíhajte náklad, ktorý presahuje menovitú nosnosť stroja. Pred zdvíhaním vždy vypočítajte hmotnosť nákladu.



Nikdy nepoužívajte viac strojov, ak náklad presahuje menovitú nosnosť strojov.



Reťaz nikdy nezáväzujte ani neskracujte.



Stroj nikdy nepoužívajte v kombinácii s poškodenou, prasknutou, korodovanou alebo deformovanou reťazou.



Reťaz nikdy nepoužívajte ako záves do náročných podmienok.



Nikdy neumiestňujte náklad na špičku háku.



Nikdy nezvárajte hák a reťaz.

- Nikdy nepoužívajte poškodený, prasknutý, korodovaný alebo deformovaný či poruchový stroj.
- Nikdy nepoužívajte naložený poruchový stroj. Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole §2.5
- Nikdy nepoužívajte stroj, ktorý nemá menovitý výkon uvedený na výrobnom štítku.
- Pred použitím zariadenia v kombinácii s inými strojmi je potrebné získať súhlas výrobcu.
- Náklad vždy ovládate v rámci stanoveného rozsahu prevádzkových teplôt
- Pred použitím stroja pri teplotách pod 0 °C vždy skontrolujte, či brzdový systém nezamŕza. Brzdový systém môže pri teplotách pod 0 °C zlyhať.
- Vždy sa uistite, že nosná konštrukcia a zariadenie na upevnenie nákladu sú dimenzované vzhľadom na hmotnosť stroja a nákladu a že sú v dobrom stave.
- Nikdy nevysúvajte rukoväť. Vysunutie rukoväte môže narušiť existujúce bezpečnostné mechanizmy.
- Vždy sa uistite, že je horný hák správne pripevnený ku kotviacemu bodu alebo závesnému vozíku.
- Vždy sa uistite, že reťaz je správne nainštalovaná a pripevnená k spodnému háku.
- Pred zdvíhaním nákladu vždy spojte hák s nákladom a uistite sa, že správne sedí.
- Náklad nikdy opakovane nezdvíhajte v rýchlom slede nahor a nadol.
- Náklad a hák vždy pripevnite v oblasti ťažiska.
- Nikdy nezdvíhajte usmerňované náklady bez dodatočných ochranných zariadení.
- Nestojte medzi pevnými predmetmi a zaveseným bremenom.
- Časti tela a ani iné predmety sa nesmú dostať medzi zariadenie a bremeno.
- Pri uvoľňovaní bremena sa vždy uistite, že bremeno je umiestnené na pevnom podklade a nie je vystavené napätiu.
- Na zdvíhanie alebo ťahanie nákladu nikdy nepoužívajte režim uvoľneného navíjania. Pred zapnutím režimu uvoľneného navíjania sa uistite, že je náklad zaistený a odpojený od stroja.
- Nikdy nenechávajte zavesený náklad zdvihnutý bez dozoru. Kým náklad ponecháte bez dozoru, vždy ho spustite na rovný povrch.
- Po každej údržbe vykonajte test funkčnosti.

- Stroj nikdy neopravujte ani nevymieňajte svojpomocne. Stroj môže opravovať alebo vymieňať len kvalifikovaný personál.
- Nikdy nevykonávajte opravu ani údržbu stroja počas jeho používania.
- Po výmene reťaze sa uistite, že ste z reťaze demontovali spojovací článok typu C.

Nebezpečenstvo chemického popálenia: Nezdvíhajte ani neprevádzajte náklady, ktoré obsahujú chemikálie alebo látky, ktoré môžu pri páde uniknúť, vyliť sa alebo spôsobiť škodu.

Nebezpečenstvo odvedenia pozornosti:

- Počas práce sa vždy sústreďte a nenechajte sa rozptyľovať okolím.
- Zariadenie nepoužívajte pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.

Nebezpečenstvo poklznutia:



Reťaz nikdy neobtáčajte okolo nákladu.

Nebezpečenstvo kolísania:



Vždy sa uistite, že reťaz neprechádza cez prekážky ani sa o ne neopiera.



Nikdy nevykonávajte žiadne úkony na náklade, ktorý je zdvíhaný.



Vždy sa uistite, že samotná reťaz nie je skrútená, najmä pri vyberaní stroja z balenia a počas jeho používania.

Riziko nesprávnej činnosti stroja: Pred prevádzkou stroja sa vždy uistite, že račňový trecí kotúč je čistý a neobsahuje olej, mazivo, nečistoty ani vodu.

#### **⚠ UPOZORNENIE**

Mechanické nebezpečenstvo: Údržbu a opravy smie vykonávať len kvalifikovaný personál.

Bezpečnostné riziko:

- Vždy používajte potrebné osobné ochranné prostriedky.
- Nikdy zo stroja neodstraňujte výrobný štítok, prevádzkové ani výstražné štítky.

Nebezpečenstvo zachytenia: Počas práce so

zariadením nemajte rozpustené vlasy ani nenoste voľné oblečenie či šperky.

Nebezpečenstvo potknutia: Nenechávajte zariadenie náhodne na zemi.

Riziko nesprávnej činnosti stroja:

- Pred prevádzkou stroja vždy skontrolujte, či horný a dolný hák nie sú deformované alebo uvoľnené. Stroj nikdy nepoužívajte, ak odhalíte deformácie alebo uvoľnené komponenty.
- Nikdy nepoužívajte náhradné diely alebo príslušenstvo, ktoré neschválil výrobca.

Riziko poškodenia stroja:



Nikdy nezdvíhajte náklad pod uhlom. Zdvíhanie nákladu pod uhlom poškodí reťaz a vodiaci systém reťaze.

- Nikdy nezdvíhajte nadmerný náklad. Opakované pokusy o zdvihnutie nadmerného nákladu spôsobia prehriatie klznej spojky a trvalé škody.
- Nikdy nepoužívajte ochranu proti preťaženiu na bežné meranie maximálnej nosnosti.
- Zabráňte pádu zariadenia a nárazom.
- Na stroj nikdy nestúpajte.

Nebezpečenstvo poškodenia vodou: Zariadenie nečistite priamym prúdom vody. Sila prúdu vody môže zariadenie poškodiť.

## **2.5 Núdzové situácie**

V prípade núdze postupujte nasledovne:

1. Upozorníte na núdzovú situáciu ostatné osoby v okolí.
2. Dajte ľudom pokyn, aby sa presunuli do bezpečnej vzdialenosti.
3. V okolí stroja a priamo pod nákladom vytvorte bezpečnostnú hranicu, aby ste zabránili prístupu nepovolaným osobám.
4. Kontaktujte príslušné záchranné služby a poskytnite im všetky dôležité informácie.
5. Dodržiavajte všetky ďalšie núdzové postupy alebo protokoly stanovené vašou spoločnosťou alebo pracoviskom.

## **3. Opis zariadenia**

### **3.1 Konštrukcia a funkcia**

Stroj zo série DY.0.054 je určený na zdvíhanie a ťahanie nákladov. Stroj sa ovláda manuálne pomocou páky, ktorá zabezpečuje kontrolované a presné pohyby. Zdvíhací mechanizmus zahŕňa optimalizovaný systém vedenia nakladacej reťaze a presne opracované reťazové koleso pre plynulú prevádzku.

### **3.2 Hlavné časti**

Pozrite si obrázok A.

| Diel | Množstvo |
|------|----------|
|------|----------|



|    |                               |     |
|----|-------------------------------|-----|
| 1  | Zostava bočnej dosky prevodu  | 1 x |
| 2  | Zostava bočnej dosky brzdy    | 1 x |
| 3  | Zostava prevodovej skrine     | 1 x |
| 4  | Zostava kotúčového prevodu    | 1 x |
| 5  | Nakladacia kladka             | 1 x |
| 6  | Kryt pákovej rukoväti         | 1 x |
| 7  | Brzdový kryt                  | 1 x |
| 8  | Zostava horného háku          | 1 x |
| 9  | Zostava bezpečnostnej západky | 2 x |
| 10 | Zostava dolného háku          | 1 x |
| 11 | Hnací hriadeľ                 | 1 x |
| 12 | Poistný krúžok                | 1 x |
| 13 | Drážkovaný prevod             | 1 x |
| 14 | Hriadeľ horného háku          | 1 x |
| 15 | Kryt vodidla reťaze           | 1 x |
| 16 | Pružina západky               | 2 x |
| 17 | Západka                       | 2 x |
| 18 | Poistný krúžok                | 2 x |
| 19 | Brzdové sedlo                 | 1 x |
| 20 | Trecí kotúč                   | 2 x |
| 21 | Račňový kotúč                 | 1 x |
| 22 | Pružina spojky                | 1 x |
| 23 | Poistný krúžok                | 1 x |
| 24 | Brzdový krúžok                | 1 x |
| 25 | Poistná matica                | 4x  |
| 26 | Reverzná račňa                | 1 x |
| 27 | Puzdro                        | 1 x |
| 28 | Pružinová podložka            | 2 x |
| 29 | Skrutka so šesťhrannou hlavou | 2 x |
| 30 | Ručné koliesko                | 1 x |
| 31 | Poistná matica                | 1 x |
| 32 | Priečne zapustená skrutka     | -   |
| 33 | Korunková matica              | -   |
| 34 | Rozdeľovací čap               | -   |
| 35 | Nakladacia reťaz              | 1 x |
| 36 | Stripovač                     | 1 x |
| 37 | Reťazový krúžok               | 1 x |
| 38 | Šesťhranná matica             | 2 x |
| 39 | Reverzná západka              | 1 x |
| 40 | Sedlo pružiny                 | 1 x |
| 41 | Pružina                       | 1 x |
| 42 | Horný hák-6t                  | 1 x |
| 43 | Súprava rámu horného háku-6t  | 1 x |
| 44 | Čap horného háku-6t           | 1 x |
| 45 | Koleso horného háku           | 1 x |
| 46 | Čap kolesa dolného háku       | 1 x |
| 47 | Súprava rámu dolného háku-6t  | 1 x |
| 48 | Dolný hák-9t                  | 1 x |

|    |                              |     |
|----|------------------------------|-----|
| 49 | Súprava rámu horného háku-9t | 1 x |
| 50 | Ložisko ihlové               | 29x |
| 51 | Čap dolného háku-9t          | 1 x |
| 52 | Súprava rámu dolného háku-9t | 1 x |

## 4. Doprava a skladovanie

### 4.1 Doprava

1. Zariadenie vložte do pôvodného obalu alebo nádoby, aby ste ho počas prepravy chránili pred poškodením. Použite vhodné materiály na vypchatie, aby ste zabránili nárazom alebo vibráciám.
2. Zariadenie v prepravnom vozidle riadne zaistíte, aby ste zabránili pohybu počas prepravy.

### 4.2 Uskladnenie

Zariadenie skladujte v čistom a suchom prostredí, na rovnom a stabilnom povrchu. Uistite sa, že miesto skladovania má teplotu okolia v určenom rozsahu. Stroj skladujte bez pripraveného nákladu.

## 5. Uvedenie do prevádzky

### ⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo pomliaždenia:

- Nikdy nepoužívajte poškodený, prasknutý, korodovaný alebo deformovaný či poruchový stroj.
- Vždy sa uistite, že nosná konštrukcia a zariadenie na upevnenie nákladu sú dimenzované vzhľadom na hmotnosť stroja a nákladu a že sú v dobrom stave.
- Nikdy nezdvíhajte náklad, ktorý presahuje menovitú nosnosť stroja. Pred zdvíhaním vždy vypočítajte hmotnosť nákladu.
- Pred použitím stroja pri teplotách pod 0 °C vždy skontrolujte, či brzdový systém nezmrzne. Brzdový systém môže pri teplotách pod 0 °C zlyhať.

### ⚠ VAROVANIE

Riziko nesprávnej činnosti stroja: Pred prevádzkou stroja vždy skontrolujte, či horný a dolný hák nie sú deformované alebo uvoľnené. Stroj nikdy nepoužívajte, ak odhalíte deformácie alebo uvoľnené komponenty.

Stroj sa dodáva pripravený na použitie. Pred použitím stroj skontrolujte.

- ☐ Uistite sa, že je nakladacia reťaz vo vertikálnej polohe a že nie je skrútená. Uistite sa, že zväzacie značky na článkoch reťaze smerujú von.
- ☐ Skontrolujte, či je nasadená limitná zarážka.
- ☐ Namažte reťaz. Prečítajte si kapitolu §9.2.5.
- ☐ Uistite sa, že je dolný hák správne namontovaný na nakladacej reťazi.
- ☐ Uistite sa, že je horný hák správne namontovaný na nosnej konštrukcii.
- ☐ Uistite sa, že sa stroj môže voľne zaradiť medzi háky.
- ☐ Skontrolujte, či reťaz visí zo stroja v priamej línii.
- ☐ Vykonaajte test funkčnosti brzd. Ďalšie informácie nájdete v kapitole §9.2.6.

## 6. Inštalácia

### 6.1 Kontrola obsahu

#### ▲ VAROVANIE

Nebezpečenstvo kolísania:



Vždy sa uistite, že samotná reťaz nie je skrútená, najmä pri vyberaní stroja z balenia a počas jeho používania.

1. Zo zariadenia odstráňte obalové a vypchávkové materiály.
2. Skontrolujte, či sú všetky diely prítomné a v dobrom stave.

| Množstvo | Diel           |
|----------|----------------|
| 1 x      | Pákový zdvíhák |

### 6.2 Montáž stroja

Pozrite si obrázok B.

#### ▲ VAROVANIE

Nebezpečenstvo pomliaždenia:

- Vždy sa uistite, že nosná konštrukcia a zariadenie na upevnenie nákladu sú dimenzované vzhľadom na hmotnosť stroja a nákladu a že sú v dobrom stave.
- Vždy sa uistite, že je horný hák správne pripevnený ku kotviacemu bodu alebo závesnému vozíku.

**OZNÁMENIE** Uistite sa, že na dolnom háku nie je pripevnené žiadne bremeno. Horný hák zaveste na kotviaci bod alebo závesný vozík.

#### OZNÁMENIE

- Skontrolujte, či je bezpečnostná západka správne zatvorená.
- Ak je brzda zaseknutá, dodržiavajte pokyny uvedené v kapitole §7.5.

## 7. Prevádzka

### 7.1 Manipulácia s nákladom pomocou jedného stroja

Pozri obrázok C až F.

#### ▲ VAROVANIE

Nebezpečenstvo pomliaždenia:

- Nikdy nepoužívajte poškodený, prasknutý, korodovaný alebo deformovaný či poruchový stroj.
- Stroj nikdy nepoužívajte v kombinácii s poškodenou, prasknutou, korodovanou alebo deformovanou reťazou.
- Nikdy nepoužívajte stroj, ktorý nemá menovitý výkon uvedený na výrobnom štítku.
- Nikdy nezdvíhajte náklad, ktorý presahuje menovitú nosnosť stroja. Pred zdvíhaním vždy vypočítajte hmotnosť nákladu.

- Nikdy nezdvíhajte ani neprepravujte náklady nad ľuďmi alebo v ich blízkosti. Ľuď vždy informujte o tom, kedy sa začne zdvíhanie.

Nebezpečenstvo pokĺznutia: Vždy sa uistite, že reťaz nie je omotaná okolo nákladu.

Nebezpečenstvo kolísania: Vždy sa uistite, že reťaz nie je počas prevádzky skrútená.

1. Zarovnajete stroj s nákladom.
2. Privedte dolný hák do kontaktu s nákladom.

#### OZNÁMENIE

- Pred zdvíhaním nákladu sa uistite, že je hák správne usadený.\*
- Skontrolujte, či je bezpečnostná západka správne zatvorená.\*

\*Pozrite si obrázok C.

3. Nastavte páku voliča do polohy *UP* (Hore). Pozri obrázok D.

Otáčaním ručného kolieska v smere hodinových ručičiek vykonáte jemné nastavenie reťaze.

4. Pohybom rukoväte náklad mierne nadvihnete alebo potiahnete. Pozri obrázok E.
5. Zastavte zdvíhanie s cieľom skontrolovať, či brzda správne funguje. V prevádzke stroja pokračujte len v prípade, že brzda správne funguje.
6. Pohybom rukoväte náklad zdvihnete do požadovanej výšky alebo dosiahnete požadované napnutie.
7. Presuňte náklad na určené miesto.
8. Nastavte páku voliča do polohy *DN* (Dole). Pozri obrázok F.
9. Pohybom rukoväte náklad spustíte alebo uvoľníte.

#### OZNÁMENIE

Pred uvoľnením nákladu z háku sa uistite, že sa náklad úplne dotýka povrchu.

10. Uvoľnite náklad z dolného háku.

### 7.2 Manipulácia s nákladom pomocou dvoch strojov

#### ▲ VAROVANIE

Nebezpečenstvo rozdrvenia: Nikdy nepoužívajte viac strojov, ak náklad presahuje menovitú nosnosť strojov.

#### OZNÁMENIE

Zdvíhanie nákladu pomocou dvoch strojov sa neodporúča.

Kvalifikovaný technik musí vykonať technickú štúdiu s cieľom zaistiť správnu manipuláciu s nákladom pomocou viacerých strojov. Inštalácia a prevádzka musia byť v súlade s vypracovanou štúdiou.

Musíte dodržiavať tieto pravidlá:

- Neodporúča sa používať stroje s rozličnou nosnosťou. Ak sa stroje používajú v rade za sebou, mali by mať rovnakú nosnosť.
- Ak sa stroje používajú paralelne, zaistite rovnomerné rozloženie nákladu.
- Nezabudnite náklad zdvíhať alebo napínať pod rovnakým uhlom.
- Stroje ovládajte súčasne, aby bola sila rovnomerne rozložená.
- Všetko, čo je pripevnené k hákom stroja, napríklad oceľové laná, svorky či montážne prvky, musí mať

- primeranú nosnosť.
- Ak sa stroj používa ako doplnok k zdvíhaciemu žeriavu, musí mať stroj vyššiu nosnosť, ako je zdvíhaný náklad.
- Stroje nikdy nepreťažujte.

### 7.3 Používanie režimu uvoľneného navijania

**⚠ VAROVANIE** Na zdvíhanie alebo ťahanie nákladu nikdy nepoužívajte režim uvoľneného navijania. Pred zapnutím režimu uvoľneného navijania sa uistite, že je náklad zaistený a odpojený od stroja. Ak chcete aktivovať režim uvoľneného navijania:

1. Nastavte páku voliča do neutrálnej polohy. *Pozrite si obrázok G.*
2. Potiahnite nakladaciu reťaz v požadovanom smere.

Ak chcete deaktivovať režim uvoľneného navijania: Nastavte páku voliča do polohy hore alebo dole.

### 7.4 Minimálny náklad na aktiváciu automatickej brzdy

**⚠ VAROVANIE** Nebezpečenstvo rozdrvenia: Vždy sa uistite, že náklad spĺňa požiadavky na minimálnu hmotnosť, aby sa mohla aktivovať automatická brzda. V opačnom prípade môže dôjsť k nesprávnej prevádzke brzdového systému, čo predstavuje bezpečnostné riziko.

V záujme zaistenia bezpečnej prevádzky a správnej

aktivácie automatickej brzdy musia byť splnené nasledujúce požiadavky na minimálny náklad:

- V prípade zariadení s menovitou nosnosťou do 1 tony: 30 kg
- V prípade zariadení s menovitou nosnosťou nad 1 tonu: 3 % menovitej nosnosti

Konkrétne hodnoty nájdete v tabuľke uvedenej nižšie:

| Nosnosť | Minimálny náklad |
|---------|------------------|
| kg      |                  |
| 750     | 30               |
| 1500    | 45               |
| 3 000   | 90               |
| 6 000   | 180              |
| 9000    | 270              |

### 7.5 Ako vyriešiť problém so zaseknutou brzdou

**⚠ VAROVANIE** Nebezpečenstvo rozdrvenia:

Nikdy nepoužívajte naložený poruchový stroj.

Dodržiavajte bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole 2.5

1. Nastavte páku voliča do polohy DN (Dole). *Pozri obrázok F.*
2. Rýchlym ťahom pohnite rukoväťou.

**OZNÁMENIE** Ak je brzda zaseknutá, niekoľkokrát silno udríte do rukoväte.

## 8. Riešenie problémov

**⚠ VAROVANIE** Riziko nesprávnej činnosti stroja: Nikdy nepoužívajte náhradné diely alebo príslušenstvo, ktoré neschválil výrobca.

| Problém                                 | Možná príčina                                                                                  | Možné riešenie                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Stroj nefunguje a nevydáva cvakanie.    | Západka nezapadá do račňového kotúča z dôvodu znečistenia alebo prítomnosti cudzieho predmetu. | Vyčistite a namažte zostavu západky a račňového kotúča.               |
|                                         | Pružina západky je poškodená.                                                                  | Pružinu západky je potrebné vymeniť. Obráťte sa na dodávateľa.        |
|                                         | Račňová pružina je uvoľnená alebo poškodená.                                                   | Uťahnite alebo vymeňte račňovú pružinu.                               |
| Náklad počas zdvíhania preklzuje.       | V súčiastiach stroja sa nachádza nečistota alebo iné cudzie látky.                             | Skontrolujte a vyčistite stroj.                                       |
| Náklad pri spúšťaní poklesne.           | Brzda preklzuje.                                                                               | Brzdový kotúč treba vymeniť. Obráťte sa na dodávateľa.                |
|                                         | Brzda je špinavá.                                                                              | Brzdu vyčistite.                                                      |
| Stroj nespúšťa náklad.                  | Brzdový systém je mastný.                                                                      | Odstráňte mazivo z brzdových dielov.                                  |
|                                         | Brzda je zaseknutá.                                                                            | Opravte zaseknutú brzdu. Dodržiavajte pokyny uvedené v kapitole §7.5. |
| Pri prevádzke stroj kladie veľký odpor. | Brzdové komponenty sú poškodené.                                                               | Brzdové komponenty treba vymeniť. Obráťte sa na dodávateľa.           |
|                                         | Zuby prevodov sú poškodené.                                                                    | Prevodové komponenty treba vymeniť. Obráťte sa na dodávateľa.         |

## 9. Údržba

### ⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo pomliaždenia:

- Po každej údržbe vykonajte test funkčnosti.
- Stroj nikdy neopravujte ani nevymieňajte svojpomocne. Stroj môže opravovať alebo vymieňať len kvalifikovaný personál.
- Nikdy nevykonávajte opravu ani údržbu stroja počas jeho používania.

### ⚠ UPOZORNENIE

Mechanické nebezpečenstvo: Údržbu a opravy smie vykonávať len kvalifikovaný personál.

Nebezpečenstvo poškodenia vodou: Zariadenie

nečistite priamym prúdom vody. Sila prúdu vody môže zariadenie poškodiť.

### 9.1 Plán údržby

Od prvého dňa používania sa odporúča začať viesť denník uvádzania do prevádzky. Pozrite si šablónu denníka, ktorú nájdete na konci tejto príručky. Používatelia/majitelia musia dodržiavať miestne, vnútroštátne a medzinárodné bezpečnostné predpisy, ktoré vyžadujú, aby bol stroj každoročne odborne testovaný a opätovne certifikovaný. Okrem toho budú v závislosti od pracovného prostredia možno potrebné kratšie intervaly opätovnej certifikácie.

| Frekvencia      | Činnosti                                                                       | Pokyny                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pred prevádzkou | Skontrolujte, či sa na háku nevyskytujú nečistoty, poškodenie či deformácie.   | §9.2.1                                                                                                            |
|                 | Skontrolujte, či sa na reťazi nevyskytujú nečistoty, poškodenie či deformácie. | §9.2.3                                                                                                            |
|                 | Skontrolujte, či upevňovacie prvky nie sú uvoľnené.                            | –                                                                                                                 |
|                 | Skontrolujte funkčnosť brzdy.                                                  | §9.2.6                                                                                                            |
|                 | Skontrolujte funkčnosť páky voliča a rukoväte.                                 | Skontrolujte, či sa páka voliča plynule pohybuje doľava a doprava.<br>Skontrolujte, či sa rukoväť ovláda plynule. |
| Pravidelne      | Skontrolujte, či je reťaz namazaná.                                            | §9.2.5                                                                                                            |
|                 | Kontrolujte, či kryt stroja nie je poškodený a deformovaný.                    | –                                                                                                                 |
|                 | Kontrolujte, či sú štítky čitateľné.                                           | –                                                                                                                 |
|                 | Uťahujte skrutky.                                                              | –                                                                                                                 |
|                 | Kontrolujte, či hák správne zapadá.                                            | §9.2.1                                                                                                            |
| Každoročne      | Skontrolujte, či reťaz beží plynule.                                           | §9.2.3                                                                                                            |
|                 | Kontrola a čistenie.                                                           | –                                                                                                                 |
|                 | Skontrolujte, či sa na račňovom kotúči nevyskytujú poškodenia či deformácie.   | §9.3.2                                                                                                            |
|                 | Premazávajúce diely.                                                           | §9.2.5                                                                                                            |

Ak odhalíte poruchy, obráťte sa na certifikovaného odborníka.

Ak počas niektorej kontroly nastane neobvyklá situácia, okamžite stroj prestaňte používať a obráťte sa na predajcu alebo certifikovaného odborníka.

## 9.2 Údržba používateľom

### 9.2.1 Kontrola háku

#### ⚠ VAROVANIE

Riziko nesprávnej činnosti stroja: Nikdy nepoužívajte náhradné diely alebo príslušenstvo, ktoré neschválil výrobca. Pozrite si obrázok H a I.

1. Zbavte hák nečistôt.
2. Skontrolujte, či hák nie je poškodený alebo deformovaný.
3. Skontrolujte, či bezpečnostná západka háku stále funguje správne.
4. Podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte otváranie háku a to, či je stále bezpečné stroj prevádzkovať.

| Nosnosť | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G  | H    | D1   | D2   | H1 | H2  | Nevhodný otvor (C) |
|---------|-------|-------|----|-----|----|------|----|------|------|------|----|-----|--------------------|
| Tona    | mm    |       |    |     |    |      |    |      |      |      |    |     |                    |
| 0,75    | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15 | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7  | 8   | 33,1               |
| 1,5     | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19 | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8  | 9,5 | 38                 |
| 3       | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24 | 35   | 29,7 | 19,7 | 11 | 12  | 48                 |

| Nosnosť | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2 | Nevhodný otvor (C) |
|---------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|----|--------------------|
| 6       | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17 | 56                 |
| 9       | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17 | 70                 |

5. Skontrolujte, či nie sú hákové čapy a otvory pre čapy deformované. *Pozri obrázok I.*

6. Podľa nasledujúcich tabuliek skontrolujte hákové čapy a to, či je stále bezpečné stroj prevádzkovať.

| Nosnosť<br>Tona | Horný hák  |            |                    |            | Dolný hák          |            |            |            |
|-----------------|------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|
|                 | Čap (D1)   |            | Otvor pre čap (D2) |            | Otvor pre čap (D3) |            | Čap (D4)   |            |
|                 | mm         |            |                    |            |                    |            |            |            |
|                 | Štandardné | Zamietnuté | Štandardné         | Zamietnuté | Štandardné         | Zamietnuté | Štandardné | Zamietnuté |
| 0,75            | 10,2       | ≤ 9,5      | 12,5               | ≥ 13,1     | 7,5                | ≥ 8        | 7,5        | ≤ 7,1      |
| 1,5             | 13,2       | ≤ 12,4     | 14,5               | ≥ 15,2     | 10,5               | ≥ 11       | 10         | ≤ 9,5      |
| 3 – 9           | 17,2       | ≤ 16,1     | 18                 | ≥ 18,9     | 15                 | ≥ 15,7     | 14,5       | ≤ 13,8     |

Stroj prestaňte prevádzkovať, ak je diel poškodený, deformovaný alebo nespĺňa požiadavky uvedené v tabuľke.

Ak je bezpečnostná západka poškodená, pred prevádzkou stroja ju vymeňte:

1. Pomocou šesťhranného kľúča demontujte skrutku so šesťhrannou hlavou z bezpečnostnej západky.

2. Demontujte bezpečnostnú západku z háku.

3. Znova nasadte bezpečnostnú západku na hák.

Ak je samotný hák poškodený, pred prevádzkou stroja ho vymeňte:

**V prípade dolného háku:**

1. Pomocou šesťhranného kľúča demontujte skrutku(-y) so šesťhrannou hlavou z háku.

2. Demontujte starý hák z reťaze.

3. Umiestnite nový hák na reťaz.

4. Pomocou šesťhranného kľúča zaistite skrutku(-y) so šesťhrannou hlavou na hák.

**V prípade horného háku:**

1. Pomocou šesťhranného kľúča demontujte skrutku(-y) so šesťhrannou hlavou zo zostavy prevodovej skrine.

2. Demontujte zostavu prevodovej skrine.

3. Demontujte starý hák zo stroja.

4. Umiestnite nový hák na reťaz.

5. Umiestnite zostavu prevodovej skrine.

6. Pomocou šesťhranného kľúča zaistite skrutku(-y) so šesťhrannou hlavou na hák.

## 9.2.2 Kontrola otvoru pre čap horného háku

*Pozrite si obrázok J.*

1. Pomocou šesťhranného kľúča demontujte skrutku(-y) so šesťhrannou hlavou zo zostavy prevodovej skrine.
2. Demontujte zostavu prevodovej skrine.
3. Demontujte hák zo stroja.
4. Skontrolujte, či nie sú deformované otvory pre čapy na bočnej doske prevodu a bočnej doske brzdy.
5. Podľa nasledujúcich tabuliek skontrolujte otvory pre hákové čapy a to, či je stále bezpečné stroj prevádzkovať.

| Nosnosť | D          |            |
|---------|------------|------------|
| Tona    | mm         |            |
|         | Štandardné | Zamietnuté |
| 0,75    | 10,2       | ≥ 10,7     |
| 1,5     | 13,2       | ≥ 13,7     |
| 3 – 9   | 17,2       | ≥ 17,7     |

Stroj prestaňte prevádzkovať, ak je otvor pre čap poškodený, deformovaný alebo nespĺňa požiadavky uvedené v tabuľke.

## 9.2.3 Kontrola reťaze

*Pozrite si obrázok K.*

1. Zbavte reťaz nečistôt.

2. Skontrolujte, či reťaz nie je poškodená alebo deformovaná.

**VAROVANIE** Nebezpečenstvo rozdrvenia:

Stroj nikdy nepoužívajte v kombinácii s poškodenou, prasknutou, korodovanou alebo deformovanou reťazou.

3. Podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte otváranie reťaze a to, či je stále bezpečné stroj prevádzkovať.

| Nosnosť | D               |                 | P               |                                |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
|         | mm              |                 | mm              |                                |
| Tona    | Štandard-<br>né | Zamiet-<br>nuté | Štandard-<br>né | Prípustný<br>limit<br>Pn*+0,1d |
|         |                 |                 |                 |                                |
| 0,75    | 6               | ≤ 5,4           | 18              | 162+0,6                        |
| 1,5     | 8               | ≤ 7,2           | 24              | 216+0,8                        |
| 3 – 9   | 10              | ≤ 9             | 30              | 270+1                          |

\*n je počet kontrolovaných článkov.

Stroj prestaňte prevádzkovať, ak je reťaz poškodená, deformovaná alebo nespĺňa požiadavky uvedené v tabuľke. Pred prevádzkou stroja reťaz vymeňte.

Ďalšie informácie nájdete v kapitole §9.2.4.

## 9.2.4 Výmena reťaze

*Pozrite si obrázok L.*

Reťaz vymeňte jedným z dvoch spôsobov: spojovacím článkom typu C alebo viazacou páskou/ručným kolieskom.

## Výmena reťaze pomocou spojovacieho článku typu C:

1. Stroj zaveste na hák alebo vozík.
2. Demontujte koncovú zarážku zo stroja.
3. Na koniec starej reťaze pripevnite spojovaciu reťaz typu C.
4. Pripevnite novú reťaz na spojovací článok typu C.
5. Nastavte páku voliča do neutrálnej polohy.
6. Aktivujte režim uvoľneného navíjania. Ďalšie informácie nájdete v kapitole §7.3.
7. Prevedte novú reťaz cez komoru zariadenia.

### oznámene

- Uistite sa, že zväzacie značky na novej reťazi smerujú von z vodiaceho kolesa.\*
- Uistite sa, že priemer spojovacieho článku typu C zodpovedá priemeru článku reťaze.\*

\*Pozrite si obrázok L.

8. Ďalej posúvajte novú reťaz cez zariadenie, kým nedosiahnete požadovanú dĺžku.

9. Z novej reťaze demontujte starú reťaz so spojovacou reťazou typu C.

**VAROVANIE** Nebezpečenstvo rozdrvenia: Po výmene reťaze sa uistite, že ste z reťaze demontovali spojovací článok typu C.

10. Pripevnite a namontujte dolný hák na novú reťaz.

**oznámene** Uistite sa, že dolný a horný hák sú navzájom zarovnané.

11. Vráťte páku voliča a režim uvoľneného navíjania do pôvodnej polohy.

## Výmena reťaze pomocou viazacej pásky/ručného kolieska:

1. Stroj zaveste na hák alebo vozík.
2. Demontujte koncovú zarážku zo stroja.
3. Nastavte páku voliča do neutrálnej polohy.
4. Aktivujte režim uvoľneného navíjania. Ďalšie informácie nájdete v kapitole §7.3.
5. Vytiahnite starú reťaz.
- Používanie viazacej pásky:
  - a. Na koniec novej reťaze pripevnite viazaciú pásku.
  - b. Pomocou viazacej pásky prevedte novú reťaz cez zariadenie a okolo vodiaceho kolesa.
  - c. Ďalej posúvajte novú reťaz cez zariadenie, kým nedosiahnete požadovanú dĺžku.
  - d. Odstráňte viazaciú pásku.
- Používanie ručného kolieska:
  - a. Vložte náhradnú reťaz do komory vodiaceho kolesa.
  - b. Otočte ručné koliesko v smere hodinových ručičiek a ďalej posúvajte novú reťaz cez zariadenie, kým nedosiahnete požadovanú dĺžku.

**oznámene** Uistite sa, že zväzacie značky na novej reťazi smerujú von z vodiaceho. *Pozri obrázok L.*

6. Pripevnite a namontujte dolný hák a koncovú zarážku na novú reťaz.

**oznámene** Uistite sa, že dolný a horný hák sú navzájom zarovnané.

7. Vráťte páku voliča a režim uvoľneného navíjania do pôvodnej polohy.

## 9.2.5 Mazanie zariadenia

**VAROVANIE** Riziko nesprávnej činnosti stroja: Pred prevádzkou stroja sa vždy uistite, že račňový trecí kotúč je čistý a neobsahuje olej, mazivo, nečistoty ani vodu.

Mazanie je potrebné len po oprave stroja. Ak boli vykonané opravy, naneste na reťaz a prevody malé množstvo lítiového maziva č. 3. Prebytočné mazivo utrite, aby nekvapalo.

## 9.2.6 Vykonávanie testu funkčnosti brzd

### VAROVANIE

Nebezpečenstvo pomliaždenia:

- Nikdy nepoužívajte stroj, ktorý nemá menovitý výkon uvedený na výrobnom štítku.
- Nikdy nezdvíhajte náklad, ktorý presahuje menovitú nosnosť stroja. Pred zdvíhaním vždy vypočítajte hmotnosť nákladu.

Nebezpečenstvo pokĺznutia: Vždy sa uistite, že reťaz nie je omotaná okolo nákladu.

Nebezpečenstvo kolísania: Vždy sa uistite, že reťaz nie je počas prevádzky skrútená.

1. Stroj vyrovnajte nad ľahký náklad s nižšou hmotnosťou, ako je menovitá nosnosť uvedená na výrobnom štítku.

2. Privedte dolný hák do kontaktu s nákladom.

**oznámene** Pred zdvíhaním nákladu sa uistite, že je hák správne usadený.

3. Nastavte páku voliča do polohy UP (Hore). *Pozri obrázok D.*

4. Pohybom rukoväte náklad mierne nadvihnete.

5. Zastavte zdvíhanie s cieľom skontrolovať, či brzda správne funguje. Zdvihnutý náklad musí zostať v rovnakej výške.

Stroj okamžite prestaňte používať a obráťte sa na dodávateľa, ak nastanú tieto situácie:

- Pri použití páky voliča v polohe UP (Hore) sa náklad nezdvíha.
- Náklad nezostane v rovnakej výške.
- Po uvoľnení rukoväte náklad spadne na zem.

6. Nastavte páku voliča do polohy DN (Dole). *Pozri obrázok F.*

7. Pohybom rukoväte náklad spustíte.

**oznámene** Pred uvoľnením nákladu z háku sa uistite, že sa náklad úplne dotýka povrchu.

Po úspešnom vykonaní testu funkčnosti brzd môžete stroj ďalej bezpečne používať.

## 9.3 Údržba skúseným personálom

### 9.3.1 Kontrola pružiny spojky

*Pozrite si obrázok M.*

1. Uvoľnite korunkový maticu.
2. Demontujte ručné koliesko.
3. Demontujte pružinu spojky.
4. Skontrolujte, či pružina nie je poškodená alebo deformovaná.
5. Podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte pružinu a to, či je stále bezpečné stroj prevádzkovať.

| Nosnosť<br>Tona | L<br>mm |
|-----------------|---------|
| 0,75            | ≤ 26    |
| 1,5             | ≤ 22,5  |
| 3 – 9           | ≤ 27    |

- Ak sú namerané hodnoty v rámci prijateľných parametrov, pokračujte nasledujúcimi krokmi. Ak namerané hodnoty nie sú prijateľné, vymeňte pružinu spojky.
- Jeden koniec pružiny spojky vložte do určeného sedla pružiny v ručnom koliesku.
- Umiestnite pružinu spojky na reverzné račňové koleso. Pomocou ručného kolieska stlačte a otočte pružinu v smere hodinových ručičiek do stlačeného stavu. Jednou rukou podržte všetky diely na mieste a pokračujte nasledujúcimi krokmi.
- Utiahnite korunkovú maticu.

### 9.3.2 Kontrola račňového trecieho kotúča

**⚠ VAROVANIE** Riziko nesprávnej činnosti stroja: Pred prevádzkou stroja sa vždy uistite, že račňový trecí kotúč je čistý a neobsahuje olej, mazivo, nečistoty ani vodu.

Pozrite si obrázok N.

- Odstráňte korunkovú maticu z pákovej rukoväte a demontujte ju.
- Odskrutkujte šesťhranné matice z krytu brzdy a demontujte ho.
- Skontrolujte, či kotúč nie je poškodený alebo deformovaný.
- Podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte otváranie kotúča a to, či je stále bezpečný stroj prevádzkovať.

| Nosnosť<br>Tona | A<br>mm    |            |
|-----------------|------------|------------|
|                 | Štandardné | Zamietnuté |
| 0,75            | 74,5       | ≤ 71,5     |
| 1,5             | 85         | ≤ 83       |
| 3 – 9           | 94         | ≤ 91       |

### 9.3.3 Kontrola trecieho kotúča

Pozrite si obrázok O.

- Odstráňte korunkovú maticu z pákovej rukoväte a demontujte ju.
- Odskrutkujte šesťhranné matice z krytu brzdy a demontujte ho.
- Skontrolujte, či kotúč nie je poškodený alebo deformovaný.
- Podľa nasledujúcej tabuľky skontrolujte otváranie kotúča a to, či je stále bezpečný stroj prevádzkovať.

| Nosnosť<br>Tona | A<br>mm    |            |
|-----------------|------------|------------|
|                 | Štandardné | Zamietnuté |
| 0,75 – 9        | 3          | ≤ 2,5      |

## 9.4 Iná údržba

Údržbu, ktorá nie sú opísaná v tejto kapitole, môže vykonávať výlučne odborne spôsobilí zamestnanci. Obráťte sa na svojho dodávateľa.

## 10. Likvidácia

### 10.1 Likvidácia odpadov z obalov

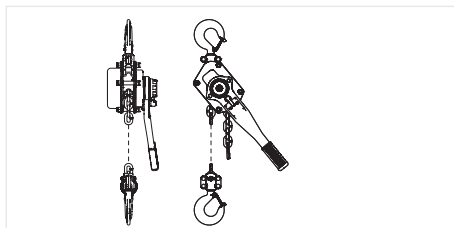
Obalový materiál zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.

### 10.2 Likvidácia častí zariadenia

Ak je zariadenie chybné, obráťte sa na svojho dodávateľa. Zariadenie sa ešte dá opraviť. Ak aj napriek tomu potrebujete výrobok zlikvidovať, oddel'te a zlikvidujte časti zariadenia do príslušných tokov odpadu podľa materiálu v súlade s miestnymi predpismi.

## 11. Technické údaje

### 11.1 Nosnosť podľa modelu



| Pákové zdvíhaky so západkovým hákom | Nosnosť |
|-------------------------------------|---------|
| Kód tovaru                          | Tona    |
| DY.0.0540750                        | 0,75    |
| DY.0.0541500                        | 1,5     |
| DY.0.0543000                        | 3       |
| DY.0.0546000                        | 6       |
| DY.0.0549000                        | 9       |

### 11.2 Hlavné rozmery

Kompletný prehľad hlavných rozmerov stroja a ďalších údajov nájdete na adrese [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com), kde sú uvedené ďalšie informácie.

### 11.3 Štítok s menovitými hodnotami

Štítok s menovitými hodnotami sa nachádza na zariadení. Na štítku s menovitými hodnotami sú uvedené tieto informácie:

- Názov spoločnosti
- Typ/model
- Sériové číslo
- Zdvih
- Nosnosť
- Webové stránky spoločnosti

## 12. Vyhlásenie o zhode

Výrobca týmto vyhlasuje, že tento výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Okrem toho bol tento výrobok dôkladne skontrolovaný a otestovaný. Údaje sú v súlade s technickými požiadavkami, ktoré sú zhrnuté v našej dokumentácii.

**Opis:** DELTA – Pákový zdvihák  
**Typ:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Uplatňujú sa tieto harmonizované normy:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Oprávnená osoba:

**Meno:** M. F. Stam

**Pracovná pozícia:** Riaditeľ

**Miesto:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Holandsko

**Podpis:**





# Karos emelő

## Kezelési kézikönyv

### Eredeti útmutató

A kézikönyvet több nyelvre lefordították. Az eredeti kézikönyv brit angol nyelven készült. Minden más nyelvi változat az eredeti kézikönyv fordítása.

### Szerzői jog

A használati utasítás tartalmát szerzői jogi és egyéb szellemi tulajdonjogok védik. A használati utasítás tartalmát csak a gyártó kifejezett írásbeli engedélyével szabad másolni, módosítani, reprodukálni, lefordítani. Ezt a kézikönyvet csak a gyártó kifejezett írásbeli engedélyével lehet közzétenni, továbbítani, megjeleníteni vagy harmadik fél rendelkezésére bocsátani.

### A felelősség kizárása

A gyártó nem vállal felelősséget a nem megfelelő, illetve valószínűsíthetően helytelen használatból vagy a kézikönyvben foglalt utasítások figyelmen kívül hagyásából eredő személyi sérülésekért, gépben keletkezett károkért és anyagi károkért. Ez a felelősségkizárás vonatkozik a gép engedély nélküli átalakítására és a nem jóváhagyott pótalkatrészek, szerszámok vagy tartozékok használatára is.

### Elérhetőségeink

A géppel vagy a kézikönyvvel kapcsolatos kérdéseivel kérjük, keressen bennünket alábbi elérhetőségeinken:

#### DELTA Hoisting Equipment

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Hollandia

Tel.: +31 20 626 6666

E-mail-cím: sales@deltahoist.com

Weboldal: www.deltahoist.com

## 1. Bevezetés

### 1.1 A kézikönyvről

A kézikönyv tartalmazza a gép összeszerelésére, üzembe helyezésére, üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó valamennyi utasítást és biztonsági információt.

A kézikönyv a következő felhasználóknak készült:

- A gép összeszerelését végző felhasználók.
- A gép működtetését végző felhasználók.
- A gép karbantartását végző felhasználók és szakképzett technikusok.

A gép szállítása, összeszerelése, üzemeltetése és karbantartása előtt mindenképpen olvassa el és értse meg a kézikönyvben található összes utasítást. Tartsa a kézikönyvet a gép közelében, mert a későbbiekben is szüksége lehet rá.

Az illusztrációk az általános megértést szolgálják, és eltérhetnek a tényleges géptől.

### 1.2 A kézikönyvben használt szimbólumok

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülül el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

#### ▲ VIGYÁZAT!

Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülül el, enyhe vagy közepesen súlyos sérüléshez vezethet.

#### ÉRTESÍTÉS

Fizikai sérüléshez nem köthető gyakorlatokra hívja fel a figyelmet.

## 2. Biztonság

### 2.1 Rendeltetésszerű használat és észszerűen valószínűsíthető helytelen használat

A gép a terhek ellenőrzött és biztonságos kezelésére szolgál. A gép elsődleges célja az anyagmozgatási műveletek megkönnyítése különböző ipari és kereskedelmi környezetben.

A gép kizárólag kézi működtetésre szolgál.

Az alábbi műveletek valószínűsíthető helytelen használatnak minősülnek:

- A gép nagy teherbírású hevederként való használata.
- A gép használata motoros vezérlőrendszerrel.
- A gép víz alatti vagy nedves környezetben történő üzemeltetése.
- A gép üzemeltetése veszélyzónákban.
- A gépnek a megadott üzemi feltételektől eltérő vagy azokat meghaladó üzemeltetése.
- A kézikönyvben foglalt utasítások figyelmen kívül hagyása.
- A biztonsági kockázatot jelentő géphibák, üzemzavarok vagy meghibásodások elhárításának elmulasztása.
- A gépalkatrészek jogosulatlan eltávolítása vagy átalakítása.
- A gyártó által nem jóváhagyott pótalkatrészek vagy tartozékok használata.

### 2.2 A személyzettel szembeni követelmények

A gépet csak olyan személyek kezelhetik, akik:

- betöltötték 18. életévüket;
- megfelelő fizikai és mentális állapotban vannak;
- hozzáértőek és képesítettek;
- elolvasták és megértették a kézikönyvben található utasításokat;
- a kézikönyvben foglalt utasításoknak megfelelően fognak eljárni;
- rendelkeznek hasonló berendezések kezelésében szerzett tapasztalattal;
- tisztában vannak az összes lehetséges veszéllyel, és ennek megfelelően járnak el.

### 2.3 Egyéni védőeszközök (PPE)

A személyi sérülések elkerülése érdekében a gép

szállítása, összeszerelése, üzemeltetése és karbantartása során a következők egyéni védőeszközöket kell viselni:

| Szimbólum                                                                        | Leírás                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Viseljen védősisakot.        |
|  | Viseljen védőkesztyűt.       |
|  | Viseljen munkavédelmi cipőt. |

## 2.4 Biztonsági óvintézkedések

A gép biztonságos tervezése és kivitelezése, valamint az előírt óvintézkedések ellenére számolni kell fennmaradó kockázatokkal. A fennmaradó kockázatok minimalizálása érdekében tartsa be az alábbi biztonsági óvintézkedéseket:

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!



Zuhanásveszély: Soha ne használja a gépet emberek emelésére, alátámasztására vagy szállítására.

Zúzódasveszély:



Soha ne közlekedjen és ne tartózkodjon felfüggesztett terhelés alatt. Mindig álljon a felfüggesztett terhektől távol.

Soha ne emeljen vagy szállítson terhet emberek fölött vagy közelében. Mindig tájékoztassa az embereket, mielőtt az emelési folyamat megkezdődik.



Soha ne emeljen olyan terhet, amely meghaladja a gép névleges teherbírását. Az emelés előtt mindig számítsa ki a terhelési súlyt.



Soha ne használjon több gépet, ha a terhelés meghaladja a gépek névleges kapacitását.



Soha ne csomózza vagy rövidítse meg a láncot.



Soha ne működtesse a gépet sérült, repedt, korrodált vagy deformálódott láncsal.



Soha ne használja a láncot nagy teherbírású hevederként.



Soha ne helyezze a terhet a horgos hegyére.



Soha ne hegessze a horgot vagy a láncot.

- Soha ne működtessen sérült, repedt, korrodált, deformálódott vagy hibásan működő gépet.
- Soha ne működtessen megterhelt hibásan működő gépet. Kövesse a §2.5 fejezetben található biztonsági utasításokat
- Soha ne használjon olyan gépet, amely nem rendelkezik az adattáblán megadott névleges kapacitással.
- A gép más gépekkel való együttes használata előtt kérjen jóváhagyást a gyártótól.
- A terhelés emelését mindig a megadott üzemi hőmérséklet-tartományon belül végezze
- Mindig ellenőrizze a fékrendszer fagyottségét, mielőtt a gépet 0°C alatti hőmérsékleten használná. A fékrendszer 0°C alatti hőmérsékleten meghibásodhat.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a tartószerkezet és a terhelés rögzítésére szolgáló eszközök a gép és a terhelés súlyának megfelelő teljesítményűek és jó állapotban vannak.
- Soha ne hosszabbítsa meg a fogantyút. A fogantyú meghosszabbítása zavarhatja a meglévő biztonsági mechanizmusokat.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a felső horgos megfelelően van-e rögzítve a rögzítési ponthoz vagy a függesztőkocsihoz.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a lánc megfelelően van-e felszerelve és rögzítve az alsó horgoshoz.
- Mindig illesse a horgot a terheléshez, és győződjön meg arról, hogy jól rögzült-e, mielőtt megkezdene a terhelés emelését.
- Soha ne emelje a terhet ismételt gyors fel és le.
- A terhet és a horgot mindig a súlypontban rögzítse.
- Soha ne emeljen vezetett terheket kiegészítő védőeszközök nélkül.
- Soha ne álljon rögzített tárgyak és a felfüggesztett terhelés közelében.
- Soha ne helyezze testrészét vagy bármely tárgyat a gép és a terhelés közé.
- Mielőtt kioldaná a terhet, mindig győződjön meg arról, hogy a terhelés szilárd talajon nyugszik, és nem áll feszültség alatt.
- Soha ne használja a szabadon futó üzemmódot terhelés emelésére vagy húzására. Biztosítsa, hogy a

rakomány rögzítve legyen és ne legyen a géphez csatlakoztatva, mielőtt engedélyezné a szabadon futó üzemmódot.

- Soha ne hagyja felügyelet nélkül felemelve a felfüggesztett terhet. Mielőtt felügyelet nélkül hagyja, mindig engedje le a terhet egy sík felületre.
- Minden karbantartási tevékenység után ellenőrizze a gépfunkciók működését.
- Soha ne javítsa vagy cserélje ki a gépet saját maga. A gépet csak szakképzett dolgozók javíthatják vagy cserélhetik ki.
- Soha ne végezzen javítást vagy karbantartást a gép használata közben.
- A lánc cseréje után feltétlenül távolítsa el a C típusú összekötő láncszemet a láncról.

**Kémiai égési sérülés veszélye:** Ne emeljen vagy szállítson olyan terheket, amelyek olyan vegyi vagy egyéb anyagokat tartalmaznak, amelyek szivároghatnak, kiömlhetnek vagy leesés esetén kárt okozhatnak.

**Figyelemelterelődésből eredő veszély:**

- A gép üzemeltetése közben mindvégig összpontosítson az emelésre – ne hagyja, hogy a környezetében lévő zavaró tényezők eltereljék a figyelmét.
- Soha ne üzemeltesse a gépet kábítószeres, alkoholos vagy gyógyszeres befolyásoltság alatt.

**Csúszásveszély:**



Soha ne tekerje a láncot a teher köré.

**Lengésveszély:**



Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne haladjon át akadályon, illetve ne ütközzön akadályokba.



Soha ne végezzen semmilyen műveletet a teherrel, amikor a teher fel van emelve.



Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne csavarodjon el önmagában, különösen a gép csomagolásból való kivételkor és használat közben.

**A gép nem megfelelő működésének veszélye:** A gép üzemeltetése előtt mindig győződjön meg arról, hogy a racsnis súrlódó tárcsa tiszta, olaj-, zsír-, szennyeződés- és vízmentes.

## ⚠ VIGYÁZAT!

**Mechanikus veszély:** A karbantartást és a javításokat csak szakképzett dolgozó végezheti.

**Biztonságot fenyegető veszély:**

- Mindig viselje a szükséges egyéni védőfelszerelést.
- Soha ne távolítsa el az adattáblát, a működtetési és figyelmeztető címkéket a gépről.

**Beakadásveszély:** A gép üzemeltetése közben ne viseljen kibontott hajtat, bő ruházatot és ékszereket.

**Botlásveszély:** Soha ne hagyja a gépet a földön heverni.

**A gép nem megfelelő működésének veszélye:**

- A gép üzemeltetése előtt mindig ellenőrizze a felső és alsó horgot, hogy nincs-e rajta deformáció vagy meglazult alkatrész. Soha ne működtesse a gépet, ha bármilyen deformációt vagy meglazult alkatrészt észlel.
- Soha ne használjon olyan pótalkatrészeket vagy tartozékokat, amelyeket a gyártó nem hagyott jóvá.

**A gép károsodásának veszélye:**



Soha ne emeljen ferdén terhet. A ferde szögben történő teheremelés károsítja a láncot és a láncvezető rendszert.

- Soha ne emeljen túlságosan nagy terhet. A túl nagy teher emelésére tett ismételt kísérletek a csúszókuplung túlmelegedését okozzák, ami maradandó károsodást okoz.
- Soha ne használja a túlterhelés-korlátozó védelmet a maximális teherbíró képesség rutinszerű mérésére.
- Ne ejtse le a gépet, és ügyeljen arra, hogy ne érje azt ütődés.
- Soha ne lépjen rá a gépre.

**Víz okozta károsodás veszélye:** Soha ne tisztítsa a gépet közvetlenül rá irányított vízsugárral. A vízsugár ereje ugyanis károsíthatja a gépet.

## 2.5 Vészhelyzetek

Vészhelyzetben az alábbiak szerint járjon el:

1. Értsejtse a közelben tartózkodókat a vészhelyzetről.
2. Utasítsa az embereket, hogy helyezkedjenek biztonságos távolságba.
3. A gép körül és közvetlenül a teher alatt állítson fel biztonsági védőövezetet, hogy megakadályozza az illetéktelen személyek hozzáférését.
4. Vegye fel a kapcsolatot a megfelelő sürgősségi szolgálatokkal, és lássa el őket a szükséges információkkal.
5. Kövesse a vállalat vagy a telephely által meghatározott további vészhelyzeti eljárásokat vagy szabályzatokat.

### 3. A gép leírása

#### 3.1 Kialakítás és funkció

A DY.0.054 sorozatú gépeket teheremelésre és -húzásra tervezték. A gépet kézzel, egy kar segítségével működtetik, ami ellenőrzött és pontos mozgást biztosít. Az emelőmechanizmus optimalizált teherlanc-vezető rendszert és precíziós megmunkálási láncokereket tartalmaz a zökkenőmentes működés érdekében.

#### 3.2 Fő alkatrészek

Lásd az A ábrát.

| Alkatrész                        | Mennyiség |
|----------------------------------|-----------|
| 1 Fogaskerék oldallap szerelvény | 1 db      |
| 2 Fék oldallap szerelvény        | 1 db      |
| 3 Fogaskerékház szerelvény       | 1 db      |
| 4 Tárcsás fogaskerék szerelvény  | 1 db      |
| 5 Teherhordó lánckorong          | 1 db      |
| 6 Karos fogantyú borítása        | 1 db      |
| 7 Fékburkolat                    | 1 db      |
| 8 Felső horog szerelvény         | 1 db      |
| 9 Biztonsági retesz szerelvény   | 2 db      |
| 10 Alsó horog szerelvény         | 1 db      |
| 11 Hajtótengely                  | 1 db      |
| 12 Szorítógyűrű                  | 1 db      |
| 13 Bordás fogaskerék             | 1 db      |
| 14 Felső horog tengelye          | 1 db      |
| 15 Láncvezető burkolat           | 1 db      |
| 16 Kilincsrugó                   | 2 db      |
| 17 Kilincs                       | 2 db      |
| 18 Szorítógyűrű                  | 2 db      |
| 19 Féknyereg                     | 1 db      |
| 20 Sűrűlódó tárcsa               | 2 db      |
| 21 Racsnis tárcsa                | 1 db      |
| 22 Kuplungrugó                   | 1 db      |
| 23 Szorítógyűrű                  | 1 db      |
| 24 Fékgyűrű                      | 1 db      |
| 25 Rögzítőanya                   | 4x        |
| 26 Fordító racsni                | 1 db      |
| 27 Csapág                        | 1 db      |
| 28 Rugós alátét                  | 2 db      |
| 29 Hatlapfejű csavar             | 2 db      |
| 30 Kézi kerék                    | 1 db      |
| 31 Rögzítőanya                   | 1 db      |
| 32 Kereszthornyos csavar         | -         |
| 33 Koronás anya                  | -         |
| 34 Sasszeg                       | -         |
| 35 Teherlanc                     | 1 db      |
| 36 Sztripper                     | 1 db      |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 37 Láncgyűrű                   | 1 db |
| 38 Hatszögletű anya            | 2 db |
| 39 Fordítóretesz               | 1 db |
| 40 Rugóülék                    | 1 db |
| 41 Rugó                        | 1 db |
| 42 Felső horog-6t              | 1 db |
| 43 Felső horog keretkészlet-6t | 1 db |
| 44 Felső horog csap-6t         | 1 db |
| 45 Felső horog kerék           | 1 db |
| 46 Alsó horog kerék csap       | 1 db |
| 47 Alsó horog keretkészlet-6t  | 1 db |
| 48 Alsó horog-9t               | 1 db |
| 49 Felső horog keretkészlet-9t | 1 db |
| 50 Görgőscsapág                | 29x  |
| 51 Alsó horog csap-9t          | 1 db |
| 52 Alsó horog keretkészlet-9t  | 1 db |

### 4. Szállítás és tárolás

#### 4.1 Szállítás

1. Helyezze a gépet eredeti csomagolásába vagy tárolódobozába, hogy megóvja a szállítás közbeni sérülésektől. Az ütődés és rázkódás elkerülése érdekében használjon megfelelő kitémőanyagokat.
2. Rögzítse megfelelően a gépet a szállító járműben, hogy megakadályozza a szállítás közbeni elmozdulását.

#### 4.2 Tárolás

Tárolja a gépet beltéren, tiszta és száraz környezetben, sík és stabil felületen. Gondoskodjon arról, hogy a tárolásra szolgáló helyiség hőmérséklete a megadott tartományon belül legyen. Teher nélkül tárolja a gépet.

### 5. Üzembe helyezés

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Zúzódásveszély:

- Soha ne működtessen sérült, repedt, korrodált, deformálódott vagy hibásan működő gépet.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a tartószerkezet és a teher rögzítésére szolgáló eszközök a gép és a teher súlyának megfelelő teljesítményűek és jó állapotban vannak.
- Soha ne emeljen olyan terhet, amely meghaladja a gép névleges teherbírását. Az emelés előtt mindig számítsa ki a teher súlyát.
- Mindig ellenőrizze a fékrendszer fagyottságát, mielőtt a gépet 0°C alatti hőmérsékleten használná. A fékrendszer 0°C alatti hőmérsékleten meghibásodhat.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** A gép nem megfelelő működésének veszélye: A gép üzemeltetése előtt mindig ellenőrizze a felső és alsó horgot, hogy nincs-e

rajta deformáció vagy meglazult alkatrész. Soha ne működtesse a gépet, ha bármilyen deformációt vagy meglazult alkatrészt észlel.

A gépet használatra készen szállítjuk. Használat előtt ellenőrizze a gépet.

- Biztosítsa, hogy a teherlánc függőlegesen álljon, és ne csavarodjon el. Biztosítsa, hogy a láncszemek hegesztési jelei kifelé nézzenek.
- Biztosítsa, hogy a véghatároló a helyén legyen.
- Kenje meg a láncot. Lásd a §9.2.5 fejezetet.
- Gondoskodjon arról, hogy az alsó horog megfelelően legyen felszerelve a teherláncra.
- Gondoskodjon arról, hogy a felső horog megfelelően legyen felszerelve a tartószerkezetre.
- Biztosítsa, hogy a gép szabadon illeszkedhessen a horgok közé.
- Ellenőrizze, hogy a lánc egyenes vonalban lóg-e le a gépről.
- Végezze el a fék működési tesztjét. További információért lásd a §9.2.6 fejezetet.

## 6. Összeszerelés

### 6.1 A csomag tartalmának ellenőrzése

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

Lengésveszély:



Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne csavarodjon el önmagában, különösen a gép csomagolásból való kivételkor és használat közben.

1. Távolítsa el a csomagoló- és tömítőanyagokat a gépről.
2. Ellenőrizze, hogy megvan-e minden alkatrész, illetve hogy jó állapotban vannak-e az alkatrészek.

| Mennyiség | Alkatrész   |
|-----------|-------------|
| 1 db      | Karos emelő |

### 6.2 A gép felszerelése

Lásd az B ábrát.

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

Zúzódasveszély:

- Mindig győződjön meg arról, hogy a tartószerkezet és a teher rögzítésére szolgáló eszközök a gép és a teher súlyának megfelelő teljesítményűek és jó állapotban vannak.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a felső horog megfelelően van-e rögzítve a rögzítési ponthoz vagy a függesztőkocsizhoz.

**ÉRTEŚÍTÉS** Győződjön meg arról, hogy az alsó horogra nincs teher rögzítve.

Akassza a felső horgot a rögzítési pontra vagy a függesztőkocsira.

#### ÉRTEŚÍTÉS

- Győződjön meg arról, hogy a biztonsági retesz megfelelően be van-e zárva.

- Kövesse a §7.5 fejezetben található utasításokat, ha beragadt a fék.

## 7. Üzemeltetés

### 7.1 A teher kezelése egy géppel

Lásd a C – F ábrákat.

#### ▲ FIGYELMEZTETÉS!

Zúzódasveszély:

- Soha ne működtessen sérült, repedt, korrodált, deformálódott vagy hibásan működő gépet.
- Soha ne működtesse a gépet sérült, repedt, korrodált vagy deformálódott láncsal.
- Soha ne használjon olyan gépet, amely nem rendelkezik az adattáblán megadott névleges kapacitással.
- Soha ne emeljen olyan terhet, amely meghaladja a gép névleges teherbírását. Az emelés előtt mindig számítsa ki a teher súlyát.
- Soha ne emeljen vagy szállítson terhet emberek fölött vagy közelében. Mindig tájékoztassa az embereket, mielőtt az emelési folyamat megkezdődik.

Csúszásveszély: Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne tekeredjen a teher köré.

Lengésveszély: Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne csavarodjon el működés közben.

1. Igazítsa a gépet a teherhez.
2. Kapcsolja össze az alsó horgot a teherrel.

#### ÉRTEŚÍTÉS

- A teher felemelése előtt győződjön meg arról, hogy a jól van-e csatlakoztatva a horog.\*
- Győződjön meg arról, hogy a biztonsági retesz megfelelően be van-e zárva.\*

\*Lásd az C ábrát.

3. Állítsa a választókart UP (felfelé) helyzetbe. Lásd a képet: D.

A lánc finombeállításához forgassa el a kézikereket az óramutató járásával megegyező irányba.

4. A fogantyú működtetésével kissé emelje meg vagy húzza el a terhet. Lásd a képet: E.
5. Állítsa le az emelést, hogy ellenőrizze, megfelelően működik-e a fék. Csak akkor folytassa a működtetést, ha a fék megfelelően működik.
6. A fogantyú működtetésével emelje a terhet a kijelölt magasságba vagy a kívánt feszültségre.
7. Mozdassa a terhet a kijelölt helyre.
8. Állítsa a választókart DN (lefelé) helyzetbe. Lásd a képet: F.
9. A teher leengedéséhez vagy elengedéséhez működtesse a fogantyút.
- ÉRTEŚÍTÉS** Győződjön meg arról, hogy a teher teljesen a fölélethez ér-e, mielőtt leválasztja a horgot a teherről.
10. Válassza le az alsó horgot a teherről.

## 7.2 A teher kezelése két géppel

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Zúzóási veszély: Soha ne használjon több gépet, ha a terhelés meghaladja a gépek névleges kapacitását.

**ÉRTESÍTÉS** A teher emelése két géppel nem javasolt.

A teher több géppel történő megfelelő kezelésének biztosítása érdekében egy szakképzett technikuskak műszaki tanulmányt kell készítenie. A telepítést és a működtetést a tanulmányban foglaltaknak megfelelően kell végezni.

Betartandó szabályok:

- Nem ajánlott különböző kapacitású gépek használata. A gépeknek azonos terhelhetőséggel kell rendelkezniük, ha sorban használja azokat.
- Gondoskodjon a teher egyenletes elosztásáról, ha a gépeket párhuzamosan használja.
- Ügyeljen arra, hogy a terhet ugyanabban a szögben emelje vagy feszítse meg.
- Az egyenletes erőeloszlás biztosításához egyszerre kell működtetni a gépeket.
- Mindenknek megfelelő kapacitással kell rendelkeznie, amit a gép horgához csatlakoztat, például az acélhuzaloknak, a kapszoknak és a rögzítőelemeknek.
- Ha a gépet egy emelődaruval együtt használják, akkor a gépnek az emelt tehernél nagyobb teherbírásiának kell lennie.
- Soha ne terhelje túl a gépeket.

## 7.3 A szabadon futó üzemmód használata

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Soha ne használja a szabadon futó üzemmódot teher emelésére vagy húzására. Biztosítsa, hogy a rakomány rögzítve legyen és ne legyen a géphez csatlakoztatva, mielőtt engedélyezné a szabadon futó üzemmódot.

A szabadon futó üzemmód engedélyezéséhez:

- Állítsa a választókart semleges helyzetbe. *Lásd az G ábrát.*
- Húzza a teherláncot a kívánt irányba.

## 8. Hibaelhárítás

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** A gép nem megfelelő működésének veszélye: Soha ne használjon olyan pótalkatrészeket vagy tartozékokat, amelyeket a

A szabadon futó üzemmód letiltásához:

Állítsa a választókart fel vagy le állásba.

## 7.4 Minimális terhelés az automatikus fék bekapcsolásához

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Zúzóási veszély: Mindig ellenőrizze meg arról, hogy a teher megfelelően az automatikus fék bekapcsolásához szükséges minimális súlykövetelményeknek. Ennek elmulasztása a fékrendszer nem megfelelő működését eredményezheti, ami biztonsági kockázatot jelent. A biztonságos működés és az automatikus fék megfelelő bekapcsolása érdekében az alábbi minimális terhelési követelményeknek kell megfelelni:

- Legfeljebb 1 tonnás berendezésekhez: 30 kg
- Legalább 1 tonnás berendezésekhez: A névleges kapacitás 3%-a

A konkrét értékeket lásd az alábbi táblázatban:

| Kapacitás<br>kg | Minimális terhelés |
|-----------------|--------------------|
| 750             | 30                 |
| 1500            | 45                 |
| 3000            | 90                 |
| 6000            | 180                |
| 9000            | 270                |

## 7.5 A beragadt fék kezelése

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Zúzóási veszély:

Soha ne működtessen megterhelt hibásan működő gépet. Kövesse a 2.5 fejezetben található biztonsági utasításokat

- Állítsa a választókart DN (lefelé) helyzetbe. *Lásd a képet: F*

- Erőteljes mozdulattal működtesse a fogantyút.

**ÉRTESÍTÉS** Ha a fék beragadt, többször üsse meg erősen a fogantyút.

gyártó nem hagyott jóvá.

| Probléma                                     | Lehetséges ok                                                                       | Lehetséges megoldás                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A gép nem működik, és nem ad kattogó hangot. | Szennyeződés vagy idegen tárgy miatt a kilincs nem kapcsolódik a racsnis tárcsához. | Tisztítsa meg és kenje meg a kilincset és a racsnis tárcsa szerelvényeit. |
|                                              | A kilincsrugó megsérült.                                                            | Ki kell cserélni a kilincsrugót. Forduljon a forgalmazóhoz.               |
|                                              | A racsnis rugója meglazult vagy megsérült.                                          | Szorítsa meg vagy cserélje ki a racsnis rugóját.                          |
| A teher megcsúszik emelés közben.            | A gép alkatrészeiben szennyeződés vagy egyéb idegen anyagok találhatóak.            | Ellenőrizze és tisztítsa meg a gépet.                                     |
|                                              | A fék csúszik.                                                                      | Ki kell cserélni a féktárcsát. Forduljon a forgalmazóhoz.                 |

| Probléma                                 | Lehetséges ok                  | Lehetséges megoldás                                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| A teher leengedéskor leesik.             | A fék bepiszkolódott.          | Tisztítsa meg a féket.                                                             |
|                                          | A fékrendszer olajos.          | Távolítsa el minden kenőanyagot a fék alkatrészeiről.                              |
| A gép nem engedi le a terhet.            | A fék beragadt.                | Javítsa meg a beragadt féket.<br>Kövesse a §7.5 fejezetben található utasításokat. |
|                                          | A fék alkatrészei megsérültek. | Ki kell cserélni a fék alkatrészeit.<br>Forduljon a forgalmazóhoz.                 |
| Nagy az ellenállás a gép működtetésekor. | A fogaskerék fogazata sérült.  | Ki kell cserélni a fogaskerék alkatrészeit.<br>Forduljon a forgalmazóhoz.          |

## 9. Karbantartás

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Zúzdásveszély:

- Minden karbantartási tevékenység után ellenőrizze a gépfunkciók működését.
- Soha ne javítsa vagy cserélje ki a gépet saját maga. A gépet csak szakképzett dolgozók javíthatják vagy cserélhetik ki.
- Soha ne végezzen javítást vagy karbantartást a gép használata közben.

### ⚠ VIGYÁZAT!

Mechanikus veszély: A karbantartást és a javításokat csak szakképzett dolgozó végezheti.

Víz okozta károsodás veszélye: Soha ne tisztítsa a gépet közvetlenül rá irányított vízszugárral. A vízszugár ereje ugyanis károsíthatja a gépet.

9.1 Karbantartási ütemterv

Ajánlott a használat első napjától kezdve vezetni egy üzembe helyezési naplót. Nézze meg a kézikönyv végén található naplósablont.

A felhasználóknak/tulajdonosoknak be kell tartaniuk a helyi, nemzeti és nemzetközi biztonsági irányelveket, amelyek megkövetelik a gép szakszerű vizsgálatát és évenkénti újbóli tanúsítását. A munkakörnyezettől függően szükség lehet rövidebb újbóli tanúsítási időközökre is.

| Gyakoriság         | Tevékenységek                                                             | Útmutató                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A működtetés előtt | Ellenőrizze, hogy nincs-e a horgon szennyeződés, sérülés vagy deformáció. | §9.2.1                                                                                                                     |
|                    | Ellenőrizze, hogy nincs-e a láncon szennyeződés, sérülés vagy deformáció. | §9.2.3                                                                                                                     |
|                    | Ellenőrizze, hogy nincsenek-e meglazult kötélemek.                        | –                                                                                                                          |
|                    | Ellenőrizze a fék működését.                                              | §9.2.6                                                                                                                     |
|                    | Ellenőrizze a választókar és a fogantyú működését.                        | Ellenőrizze, hogy a választókar akadálytalanul mozog-e jobbra és balra.<br>Ellenőrizze, hogy könnyen működik-e a fogantyú. |
| Rendszeresen       | Ellenőrizze a lánc kenését.                                               | §9.2.5                                                                                                                     |
|                    | Ellenőrizze, hogy a gép háza nem sérült-e meg és nem deformálódott-e el.  | –                                                                                                                          |
|                    | Ellenőrizze a címkék olvashatóságát.                                      | –                                                                                                                          |
|                    | Húzza meg a csavarokat.                                                   | –                                                                                                                          |
|                    | Ellenőrizze, hogy a horog megfelelően rögzül-e.                           | §9.2.1                                                                                                                     |
|                    | Ellenőrizze, hogy könnyedén jár-e a lánc.                                 | §9.2.3                                                                                                                     |
| Évente             | Ellenőrzés és tisztítás.                                                  | –                                                                                                                          |
|                    | Ellenőrizze, hogy nincs-e a racsnis tárcsán sérülés vagy deformáció.      | §9.3.2                                                                                                                     |
|                    | Kenje meg az alkatrészeket.                                               | §9.2.5                                                                                                                     |

Ha működési zavarokat észlel, forduljon minősített szakemberhez.

Ha bármelyik ellenőrzés során bármilyen rendellenes helyzet áll elő, azonnal szüntesse meg a gép használatát, és

forduljon a kereskedőhöz vagy egy minősített szakemberhez.

## 9.2 Felhasználói karbantartás

### 9.2.1 A horog ellenőrzése

**⚠ FIGYELMEZTÉS!** A gép nem megfelelő működésének veszélye: Soha ne használjon olyan pótalkatrészeket vagy tartozékokat, amelyeket a gyártó nem hagyott jóvá.

Lásd az H és az I ábrát.

1. Tisztítsa meg a horgot a szennyeződésektől.

| Kapacitás | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Vissza-<br>tasított<br>nyitás (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------------------|
| Tonna     | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                                   |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                              |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                                |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                                |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                                |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                                |

5. Ellenőrizze a horogcsapok és a csapfuratok deformációját. Lásd a képet: I.
6. A horogcsapok ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatokat.

| Kapacitás<br>Tonna | Felső horog |             |                |             | Alsó horog     |             |           |             |
|--------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|-----------|-------------|
|                    | Csap (D1)   |             | Csapfurat (D2) |             | Csapfurat (D3) |             | Csap (D4) |             |
|                    | mm          |             |                |             |                |             |           |             |
|                    | Normál      | Elutasított | Normál         | Elutasított | Normál         | Elutasított | Normál    | Elutasított |
| 0,75               | 10,2        | ≤ 9,5       | 12,5           | ≥ 13,1      | 7,5            | ≥ 8         | 7,5       | ≤ 7,1       |
| 1,5                | 13,2        | ≤ 12,4      | 14,5           | ≥ 15,2      | 10,5           | ≥ 11        | 10        | ≤ 9,5       |
| 3 – 9              | 17,2        | ≤ 16,1      | 18             | ≥ 18,9      | 15             | ≥ 15,7      | 14,5      | ≤ 13,8      |

Állítsa le a gép üzemeltetését, ha az alkatrész sérült, deformálódott vagy nem felel meg a táblázatban szereplő követelményeknek.

Ha a biztonsági retesz sérült, a gép üzemeltetése előtt cserélje ki a biztonsági reteszt:

1. Imbuszkulccsal távolítsa el a belső hatlapfejű csavart a biztonsági reteszből.
2. Távolítsa el a biztonsági reteszt a horogról.
3. Cserélje ki a biztonsági reteszt a horgon.

Ha maga a horog sérült, a gép üzemeltetése előtt cserélje ki a horgot:

**Az alsó horognál:**

1. Imbuszkulccsal távolítsa el a belső hatlapfejű csavar(oka)t a horogból.
2. Távolítsa el a régi horgot a láncról.
3. Helyezze fel az új horgot a láncra.
4. Imbuszkulccsal rögzítse a belső hatlapfejű csavar(oka)t a horgon.

**A felső horognál:**

1. Imbuszkulccsal távolítsa el a belső hatlapfejű csavar(oka)t a fogaskerékház szerelvényből.
2. Távolítsa el a fogaskerékház szerelvényt.
3. Távolítsa el a régi horgot a gépről.
4. Helyezze fel az új horgot a gépre.

2. Ellenőrizze a horgot, hogy nincs-e rajta sérülés vagy deformáció.
3. Ellenőrizze, hogy a horog biztonsági reteszelve megfelelően működik-e még.
4. A horognylás ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatot.

5. Helyezze be a fogaskerékház szerelvényt.
6. Imbuszkulccsal rögzítse a belső hatlapfejű csavar(oka)t a horgon.

### 9.2.2 A felső horog csapfuratának ellenőrzése

Lásd az J ábrát.

1. Imbuszkulccsal távolítsa el a belső hatlapfejű csavar(oka)t a fogaskerékház szerelvényből.
2. Távolítsa el a fogaskerékház szerelvényt.
3. Távolítsa el a horgot a gépről.
4. Ellenőrizze a fogaskerék oldallapján és a fék oldallapján lévő csapfuratok deformációját.
5. A csapfuratok ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatokat.

| Kapacitás | D      |             |
|-----------|--------|-------------|
| Tonna     | mm     |             |
|           | Normál | Elutasított |
| 0,75      | 10,2   | ≥ 10,7      |
| 1,5       | 13,2   | ≥ 13,7      |
| 3 – 9     | 17,2   | ≥ 17,7      |



Állítsa le a gép üzemeltetését, ha a csapfurat sérült, deformálódott vagy nem felel meg a táblázatban szereplő követelményeknek.

### 9.2.3 A lánc ellenőrzése

Lásd az K ábrát.

1. Tisztítsa meg a láncot minden szennyeződéstől.
2. Ellenőrizze a láncot, hogy nincs-e rajta sérülés vagy deformáció.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Zúzódási veszély: Soha ne működtesse a gépet sérült, repedt, korrodált vagy deformálódott láncsal.

3. A lánc ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatot.

| Kapacitás | D      |             | P      |                                   |
|-----------|--------|-------------|--------|-----------------------------------|
| Tonna     | mm     |             | mm     |                                   |
|           | Normál | Elutasított | Normál | Megengedett határérték $P_n+0,1D$ |
| 0,75      | 6      | ≤ 5,4       | 18     | 162+0,6                           |
| 1,5       | 8      | ≤ 7,2       | 24     | 216+0,8                           |
| 3 – 9     | 10     | ≤ 9         | 30     | 270+1                             |

\*n a vizsgált láncszemek száma.

Állítsa le a gép üzemeltetését, ha a lánc sérült, deformálódott vagy nem felel meg a táblázatban szereplő követelményeknek. A gép üzemeltetése előtt cserélje ki a láncot. További információkért lásd a §9.2.4 fejezetet.

### 9.2.4 A lánc cseréje

Lásd az L ábrát.

A kétféle módszer egyikével cserélje ki a láncot:

C-típusú összekötő láncszemmel vagy kábelkötegelővel/kézi kerékkel.

**A lánc cseréje C típusú összekötő láncszemmel:**

1. Akassza a gépet egy horogra vagy egy kocsira.
2. Távolítsa el a végütközőt a gépről.
3. Csatlakoztasson egy C típusú csatlakozó láncot a régi lánc végére.
4. Csatlakoztassa az új láncot a C típusú összekötő láncszemhez.
5. Állítsa a választókart semleges helyzetbe.
6. Engedélyezze a szabadon futó üzemmódot.
7. További információkért lásd a §7.3 fejezetet.
8. Húzza át az új láncot a berendezés kamráján.

#### ÉRTESÍTÉS

- Biztosítsa, hogy a hegesztési jelek az új láncban a vezetőkeréktől kifelé nézzenek.\*
- Győződjön meg arról, hogy a C típusú összekötő láncszem átmérője megegyezik a láncszemével.\*

\*Lásd az L ábrát.

8. Folytassa az új lánc átvezetését a berendezésen, amíg el nem éri a kívánt hosszúságot.
9. Távolítsa el a régi láncot a C típusú összekötő láncszemmel együtt az új láncról.

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** Zúzódási veszély: A

lánc cseréje után feltétlenül távolítsa el a C típusú összekötő láncszemet a láncról.

10. Csatlakoztassa és szerelje fel az alsó horgot az új láncra.

**ÉRTESÍTÉS** Győződjön meg arról, hogy az alsó és a felső horog egymáshoz igazodik-e.

11. Állítsa vissza a választókart és a szabadon futó üzemmódot az eredeti helyzetükbe.

**A lánc cseréje kábelkötegelővel/kézi kerékkel:**

1. Akassza a gépet egy horogra vagy egy kocsira.
2. Távolítsa el a végütközőt a gépről.
3. Állítsa a választókart semleges helyzetbe.
4. Engedélyezze a szabadon futó üzemmódot.
5. Húzza ki a régi láncot.
- Kábelkötegelő használatával:
  - a. Csatlakoztasson egy kábelkötegelőt az új lánc végére.
  - b. A kábelkötegelővel vezesse át az új láncot a berendezésen és a vezetőkerék körül.
  - c. Folytassa az új lánc átvezetését a berendezésen, amíg el nem éri a kívánt hosszúságot.
  - d. Távolítsa el a kábelkötegelőt.

• Kézi kerék használatával:

- a. Helyezze a cserélő láncot a vezetőkerék kamrájába.
- b. Forgassa el a kézi kereket az óramutató járásával megegyező irányban, és folytassa az új lánc átvezetését a berendezésen, amíg el nem éri a kívánt hosszúságot.

**ÉRTESÍTÉS** Biztosítsa, hogy a hegesztési jelek az új láncban a vezetőkeréktől kifelé nézzenek. Lásd a képet: L.

6. Csatlakoztassa és szerelje fel az alsó horgot és a végütközőt az új láncra.

**ÉRTESÍTÉS** Győződjön meg arról, hogy az alsó és a felső horog egymáshoz igazodik-e.

7. Állítsa vissza a választókart és a szabadon futó üzemmódot az eredeti helyzetükbe.

### 9.2.5 A gép kenése

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** A gép nem megfelelő működésének veszélye: A gép üzemeltetése előtt mindig győződjön meg arról, hogy a racsnis sűrűlődo tárcsa tiszta, olaj-, zsír-, szennyeződés- és vízmentes. Kenésre csak a gépen végzett javítási munkálatok után van szükség. Ha bármilyen javítást végezt, kenje be a láncot és a fogaskereket egy kis mennyiségű 3-as számú lítiumzsírral. Törölje le a felesleges kenőanyagot, hogy az ne csöpögessen le.

### 9.2.6 A fém működési vizsgálatának végrehajtása

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

Zúzódásveszély:

- Soha ne használjon olyan gépet, amely nem rendelkezik az adattáblán megadott névleges kapacitással.
- Soha ne emeljen olyan terhet, amely meghaladja a gép névleges teherbírását. Az emelés előtt mindig számítsa ki a teher súlyát.

Csúszásveszély: Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne tekeredjen a teher köré.

Lengésveszély: Mindig ügyeljen arra, hogy a lánc ne csavarodjon el működés közben.

1. Igazítsa a gépet az adattáblán feltüntetett névleges teherbírásnál kisebb súlyú könnyű teher fölé.

2. Kapcsolja össze az alsó horgot a teherrel.

**ÉRTESÍTÉS** A teher felemelése előtt győződjön meg arról, hogy jól illeszkedik-e a horog.

3. Állítsa a választókart *UP* (felfelé) helyzetbe. *Lásd a képet: D.*

4. A fogantyú működtetésével emelje a rakományt kissé felfelé.

5. Állítsa le az emelést, hogy ellenőrizze, megfelelően működik-e a fék. A felemelt tehernek azonos magasságban kell maradnia.

Azonnal hagyja abba a gép használatát, és lépjen kapcsolatba a forgalmazóval, ha a következők valamelyike tapasztalható:

- A választókar *UP* (felfelé) állásban történő használatokor a teher nem emelkedik fel;
- A felemelt teher nem marad azonos magasságban;
- A teher a fogantyú elengedésekor a földre esik.

6. Állítsa a választókart *DN* (lefelé) helyzetbe. *Lásd a képet: F.*

7. A teher leengedéséhez működtesse a fogantyút.

**ÉRTESÍTÉS** Győződjön meg arról, hogy a teher teljesen a felülethez ér-e, mielőtt leválasztja a horgot a teherről.

A fék működési vizsgálatának sikeres elvégzése után a gép biztonságosan használható tovább.

### 9.3 Karbantartás szakképzett munkatársakkal

#### 9.3.1 A kuplungrugó ellenőrzése

*Lásd az M ábrát.*

1. Lazítsa meg a koronás anyát.
2. Távolítsa el a kézi kereket.
3. Vegye ki a kuplungrugót.
4. Ellenőrizze a rugót, hogy nincs-e rajta sérülés vagy deformáció.
5. A rugó ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatot.

| Kapacitás<br>Tonna | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

6. Ha a mért értékek az elfogadható paramétereken belül vannak, folytassa a következő lépésekkel. Ha a mért értékek nem elfogadhatóak, cserélje ki a kuplungrugót.
7. Helyezze a kuplungrugó egyik végét a kézi kerékben lévő kijelölt rugófészekbe.

8. Helyezze a kuplungrugót a fordító racsnis kerékre.

A kézi kerékkel nyomja be és forgassa el a rugót az óramutató járásával megegyező irányban összenyomott állapotba.

Egyik kezével tartson mindent a helyén, miközben folytatja a következő lépésekkel.

9. Húzza meg a koronás anyát.

#### 9.3.2 A racsnis tárcsa ellenőrzése

**⚠ FIGYELMEZTETÉS!** A gép nem megfelelő működésének veszélye: A gép üzemeltetése előtt mindig győződjön meg arról, hogy a racsnis súrlódó tárcsa tiszta, olaj-, zsír-, szennyeződés- és vízmentes. *Lásd az N ábrát.*

1. A kar fogantyújának eltávolításához szerelje le róla a koronás anyát.
2. A fékburkolat eltávolításához csavarja le róla a hatszögletű anyákat.
3. Ellenőrizze a tárcsát, hogy nincs-e rajta sérülés vagy deformáció.
4. A tárcsa ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatot.

| Kapacitás | A      |             |
|-----------|--------|-------------|
| Tonna     | mm     |             |
|           | Normál | Elutasított |
| 0,75      | 74,5   | ≤ 71,5      |
| 1,5       | 85     | ≤ 83        |
| 3 – 9     | 94     | ≤ 91        |

#### 9.3.3 A súrlódó tárcsa ellenőrzése

*Lásd az O ábrát.*

1. A kar fogantyújának eltávolításához szerelje le róla a koronás anyát.
2. A fékburkolat eltávolításához csavarja le róla a hatszögletű anyákat.
3. Ellenőrizze a tárcsát, hogy nincs-e rajta sérülés vagy deformáció.
4. A tárcsa ellenőrzéséhez és annak megállapításához, hogy a gépet még biztonságosan lehet-e működtetni, tekintse meg az alábbi táblázatot.

| Kapacitás | A      |             |
|-----------|--------|-------------|
| Tonna     | mm     |             |
|           | Normál | Elutasított |
| 0,75 – 9  | 3      | ≤ 2,5       |

#### 9.4 Egyéb karbantartási tevékenységek

Az ebben a fejezetben nem szereplő karbantartási tevékenységeket csak szakember végezheti el. Kérjük, forduljon beszállítójához.

## 10. Ártalmatlanítás

### 10.1 Csomagolási hulladék ártalmatlanítása

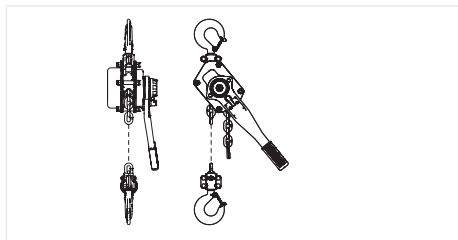
A csomagolóanyagot a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

### 10.2 Gépalkatrészek ártalmatlanítása

Ha a gép meghibásodott, kérjük, forduljon beszállítójához. Lehet, hogy a gépet még meg lehet javítani. Ha mégis ártalmatlanítania kell a terméket, akkor a gép alkatrészeit anyaguk szerint válogassa szét, majd a helyi előírásoknak megfelelően helyezze szelektív hulladékgyűjtőkbe.

## 11. Műszaki adatok

### 11.1 Kapacitás modellenként



| Karos emelő reteszelő horoggal | Kapacitás |
|--------------------------------|-----------|
| Cikkszám                       | Tonna     |
| DY.0.0540750                   | 0,75      |
| DY.0.0541500                   | 1,5       |
| DY.0.0543000                   | 3         |
| DY.0.0546000                   | 6         |
| DY.0.0549000                   | 9         |

### 11.2 Fő méretek

A gép főbb méreteinek és egyéb adatainak teljes áttekintéséhez kérjük, látogasson el a [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) weboldalra, ahol további információkat talál.

### 11.3 Adattábla

Az adattábla a gépen található. Az alábbi információk szerepelnek az adattáblán:

- Cégnév
- Típus/modell
- Gyártási szám
- Emelés
- Kapacitás
- Céges weboldal

## 12. Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó ezúton kijelenti, hogy ez a termék megfelel a 2006/42/EK gépekről szóló irányelv valamennyi vonatkozó rendelkezésének.

Ezenkívül a terméket alapos ellenőrzésnek és tesztelésnek vetették alá. Az adatok megfelelnek a dokumentációban feltüntetett műszaki követelményeknek.

Leírás: DELTA – Karos emelő  
Típus: DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

A következő harmonizált szabványok kerültek alkalmazásra:

EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

Meghatalmazott képviselő:

Név: M.F. Stam  
Beosztás: Igazgató  
Hely: DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW, Zaandam, Hollandia  
Aláírás:



# Vzvodno dvigalo

## Navodila za uporabo

### Prvotna navodila

Ta navodila so prevedena v več jezikov. Prvotna navodila so napisana v britanski angleščini. Vse druge različice so prevodi prvotnih navodil.

### Avtorsko pravo

Vsebina tega priročnika je zaščitena z avtorskimi pravicami in drugimi zakoni o intelektualni lastnini. Vsebino tega priročnika je dovoljeno kopirati, spremeniti, razmnoževati in prevajati samo z izrecnim pisnim dovoljenjem proizvajalca. Priročnik je dovoljeno objaviti, posredovati, prikazati ali dati na voljo tretji osebi samo z izrecnim pisnim dovoljenjem proizvajalca.

### Izjava o omejitvi odgovornosti

Proizvajalec ne odgovarja za telesne poškodbe, poškodbe stroja ali poškodbe osebne lastnine, ki so nastale zaradi nepravilne uporabe, predvidljive napačne uporabe ali neupoštevanja navodil v tem priročniku. To velja tudi za nepooblaščen spremembo stroja in nedovoljene rezervne dele, orodja ali pripomočke.

### Podatki za stik

Če imate vprašanja glede stroja ali tega priročnika, stopite v stik z:

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6

1505 GW Zaandam

Nizozemska

Tel.: +31 20 626 6666

E-pošta: sales@deltahoist.com

Spletna stran: www.deltahoist.com

## 1. Uvod

### 1.1 O tem dokumentu

Ta priročnik vsebuje vsa navodila in varnostne podatke za namestitev, zagon, obratovanje in vzdrževanje stroja.

Ta priročnik je namenjen za naslednje posameznike:

- osebe, vpleteno pri nameščanju stroja;
- osebe, vpleteno pri obratovanju stroja,
- osebe in usposobljeni tehniki, ki vzdržujejo stroj.

Zagotovite, da ste popolnoma prebrali in razumeli navodila v tem priročniku, preden stroj prenašate, namestite, upravljate ali vzdržujete. Hranite ta priročnik v bližini stroja za prihodnjo rabo.

Ilustracije so namenjene splošnemu razumevanju in se lahko razlikujejo od dejanske naprave.

### 1.2 Simboli tega priročnika

 **OPOZORILO**

Nakazuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali resno poškodbo, če se ji ne izognete.

 **POZOR**

Nakazuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči manjšo ali zmerno poškodbo, če se ji ne izognete.

**OBVESTILO**

Se uporablja za naslavljanje praks, ki niso povezane s fizičnimi poškodbami.

## 2. Varnost

### 2.1 Predvidena uporaba in razumljivo predvidljiva napačna uporaba

Stroj je namenjen nadzorovanemu in varnemu ravnanju z bremen. Osnovni namen stroja je olajšati ravnanje z materialom v različnih industrijskih in komercialnih okoljih.

Naprava je namenjena samo za ročno upravljanje.

Naslednje šteje kot predvidljiva napačna uporaba:

- Uporaba naprave kot zanke za težka bremena.
- Uporaba naprave z motoriziranim krmilnim sistemom.
- Uporaba naprave v vodi ali v vlažnih okoljih.
- Uporaba naprave na nevarnih območjih.
- Upravljanje stroja na način, ki se razlikuje od ali presega določene pogoje obratovanja.
- Neupoštevanje navodil, ki so priložena tem navodilom.
- Nepopravljanje napak, okvar ali pomanjkljivosti stroja, ki predstavljajo varnostno tveganje.
- Nepooblaščen odstranjevanje ali spreminjanje delov stroja.
- Uporaba nadomestnih delov ali pripomočkov, ki jih proizvajalec ni odobril.

### 2.2 Usposobljenost osebja

Ta stroj lahko upravlja le oseba, ki:

- je stara 18 let ali starejša;
- ima dobro fizično in čustveno zdravje;
- je sposobna in usposobljena;
- je prebrala in razumela navodila v tem priročniku;
- upošteva navodila, ki so priložena tem navodilom;
- ima izkušnje z upravljanje podobne opreme;
- se zaveda vseh možnih nevarnosti in temu primerno ukrepa.

### 2.3 Osebna zaščitna oprema (PPE)

Treba je nositi naslednjo osebno zaščitno opremo, da se prepreči telesne poškodbe med prevozom, nameščanjem, obratovanjem in vzdrževanjem stroja:

| Symbol                                                                              | Opis                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Nosite zaščito za glavo.  |
|  | Nosite zaščitne rokavice. |



Nosite zaščito za noge.

## 2.4 Previdnostni ukrepi

Kljub varni zasnovi in konstrukciji stroja ter predpisanim varnostnim ukrepom še vedno ostajajo preostala tveganja. Treba je sprejeti naslednje previdnostne ukrepe, da čim bolj zmanjšate preostala tveganja.

### ▲ OPOZORILO



Nevarnost padca: Nikoli ne uporabljajte stroja za dvigovanje, podpiranje ali prevoz oseb.

Nevarnost stisnjenja:



Nikoli ne hodite ali stojte pod dvignjenim bremenom. Vedno se izogibajte dvignjenemu bremenu.

Nikoli ne dvigajte ali prevažajte bremena nad ljudmi ali v njihovi bližini. Vedno obvestite druge, ko se bo začel postopek dviganja.



Nikoli ne dvigujte bremena, ki presega nazivno zmogljivost naprave. Pred dviganjem vedno izračunajte težo bremena.



Nikoli ne uporabljajte več naprav, če breme presega nazivno zmogljivost naprav.



Verige nikoli ne vozljajte ali krajšajte.



Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovano, razpokano, korodirano ali deformirano verigo.



Nikoli ne uporabljajte verige kot zanke za težka bremena.



Nikoli ne nameščajte bremena na konico kavlja.



Nikoli ne varite kavlja in verige.



- Nikoli ne uporabljajte poškodovane, razpokane, deformirane ali nepravilno delujoče naprave.
- Nikoli ne uporabljajte obremenjene naprave, ki ne deluje pravilno. Upoštevajte varnostna navodila v poglavju §2.5
- Nikoli ne uporabljajte naprave, katere nazivna zmogljivost ni navedena na napisni ploščici.
- Pred uporabo tega stroja v povezavi z drugimi stroji morate pridobiti dovoljenje proizvajalca.
- Z bremenom upravljajte v navedenem temperaturnem območju delovanja.
- Pred uporabo naprave pri temperaturah pod 0 °C vedno preverite, da zavorni sistem ni zamrznjen. Zavorni sistem lahko pri temperaturah pod 0 °C odpove.
- Vedno se prepričajte, da sta nosilna konstrukcija in oprema za pritrjevanje tovora dimenzionirana na teža naprave in bremena ter da sta v dobrem stanju.
- Ročice ne iztegujte. Če ročico iztegnete, to lahko vpliva na obstoječe varnostne mehanizme.
- Vedno se prepričajte, da je zgornji kavelj pravilno pritrjen na sidrno točko ali obesni voziček.
- Vedno se prepričajte, da je veriga pravilno nameščena in pritrjena na spodnji kavelj.
- Preden začnete dvigati breme, vedno pritrdite kavelj na breme in se prepričajte, da je dobro nameščeno.
- Nikoli ne dvigujte bremena večkrat hitro navzgor in navzdol.
- Breme in kavelj vedno pritrdite v težišču.
- Nikoli ne dvigajte vodenih bremen brez dodatnih zaščitnih naprav.
- Nikoli ne stojte med pritrjenimi predmeti in dvignjenim bremenom.
- Nikoli ne postavljajte delov telesa ali drugih predmetov med stroj in breme.
- Vedno zagotovite, da breme sloni na trdnih tleh in se ne nopenja, ko sprostite breme.
- Za dvigovanje ali vleko bremena nikoli ne uporabljajte prostega načina navijanja. Pred vklopom načina prostega navijanja se prepričajte, da je breme zavarovano in ni pritrjeno na napravo.
- Nikoli ne puščajte dvignjenega visečega bremena brez nadzora. Preden pustite breme brez nadzora, ga vedno spustite na ravno površino.
- Po vsakem vzdrževanju vedno opravite preskus delovanja.
- Naprave nikoli ne popravljajte ali zamenjajte sami. Napravo lahko popravi ali zamenja le usposobljeno osebe.
- Naprave med uporabo ne smete popravljati ali vzdrževati.
- Po zamenjavi verige se prepričajte, da ste z verige odstranili povezovalni člen tipa C.

Nevarnost kemičnih opeklin: Ne dvigujte ali prevažajte bremen, ki vsebujejo kemikalije ali snovi, ki lahko uhajajo, se razlijejo ali ob padcu povzročijo škodo.

Nevarnost odvrčanja pozornosti:

- Med obratovanjem vedno ostanite osredotočeni in

- ne pustite, da okolice odvrta vašo pozornost.
- Nikoli ne upravljajte stroj pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.

Nevarnost zdrsa:



Nikoli ne ovijte verige okoli bremena.

Nevarnost nihanja:



Vedno poskrbite, da veriga ne poteka skozi ovire ali ob njih.



Ko je breme dvignjeno, na njem nikoli ne izvajajte nobenih operacij.



Vedno poskrbite, da se veriga ne zvije sama vase, zlasti ko napravo vzamete iz embalaže in med uporabo.

Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Pred uporabo naprave se vedno prepričajte, da je zobati torni kolut čist in brez olja, masti, umazanije ali vode.

#### **⚠ POZOR**

Mehanske nevarnosti: Vzdrževanja in popravila lahko izvaja samo usposobljeno osebje.

Varnostna grožnja:

- Vedno nosite potrebno osebno zaščitno opremo.
- Z naprave nikoli ne odstranjujte napisne tablice, nalepke za upravljanje in opozorilnih nalepk.

Nevarnost ujema: Nikoli ne imejte prostih las, ohlapnih oblačil ali nakita, ko upravljate stroj.

Nevarnost spotikanja: Nikoli ne pustite stroja neurejeno na tleh.

Nevarnost nepravilnega delovanja naprave:

- Pred upravljanjem naprave vedno preverite zgornji in spodnji kavelj, da nista deformirana ali zrahljana. Če zaznate deformacije ali zrahljane komponente, nikoli ne upravljajte naprave.
- Nikoli ne uporabljajte rezervnih delov ali dodatne opreme, ki jih ni odobril proizvajalec.

Nevarnost poškodb naprave:



Bremena nikoli ne dvigajte pod kotom. Dviganje bremena pod kotom bo poškodovalo verigo in sistem vodenja verige.

- Nikoli ne dvigajte prevelikega bremena. Ponavljajoči poskusi dviganja prevelikega bremena bodo povzročili pregrevanje drsne sklopke in trajne poškodbe.
- Zaščitite pred preobremenitvijo nikoli ne uporabljajte za rutinsko merjenje največje nosilnosti.
- Nikoli ne spustite stroja in izogibajte se trkom.
- Nikoli ne stopite na napravo.

Nevarnost poškodbe zaradi vode: Nikoli ne čistite stroja z neposrednim curkom vode. Sila curka lahko poškoduje stroj.

## **2.5 Izredne razmere**

V primeru sile, storite naslednje:

- O izrednih razmerah obvestite druge v bližini
- Povejte osebam, da pomaknejo do varne razdalje.
- Okrog naprave in neposredno pod bremenom postavite varnostno ograjo, da preprečite dostop nepooblaščenim osebam.
- Pokličite primerne službe za pomoč v sili in jim nudite vse relevantne informacije.
- Sledite vsem postopkom v sili ali protokolom, ki jih določa vaše podjetje ali delovno mesto.

## **3. Opis stroja**

### **3.1 Zasnova in delovanje**

Naprava serij DY.0.054 je zasnovana za dviganje in vlečenje bremen. Naprava se upravlja ročno z ročico, ki omogoča nadzorovane in natančne gibe. Dvižni mehanizem vključuje optimiziran sistem vodenja obremenitvene verige in natančno obdelano verižno kolo za nemoteno delovanje.

### **3.2 Glavni deli**

Glejte sliko A.

| Del                                | Količina |
|------------------------------------|----------|
| 1 Sestav stranske plošče zobnika   | 1x       |
| 2 Sestav zavorne stranske plošče   | 1x       |
| 3 Sestav ohišja menjalnika         | 1x       |
| 4 Sestav koluta                    | 1x       |
| 5 Obremenitveno ožlebljeno kolesce | 1x       |
| 6 Pokrov vzvodne ročice            | 1x       |
| 7 Pokrov zavore                    | 1x       |
| 8 Sestav zgornjega kavlja          | 1x       |
| 9 Sestav varnostnega zapaha        | 2x       |
| 10 Sestav spodnjega kavlja         | 1x       |
| 11 Pogonska gred                   | 1x       |
| 12 Vskočnik                        | 1x       |
| 13 Zobnik z navojem                | 1x       |
| 14 Gred zgornjega kavlja           | 1x       |

|    |                                       |     |
|----|---------------------------------------|-----|
| 15 | Pokrov vodila verige                  | 1x  |
| 16 | Zatikalna vzmet                       | 2x  |
| 17 | Zatikalo                              | 2x  |
| 18 | Vskočnik                              | 2x  |
| 19 | Nosilec zavore                        | 1x  |
| 20 | Torni kolut                           | 2x  |
| 21 | Zobati kolut                          | 1x  |
| 22 | Vzmet sklopke                         | 1x  |
| 23 | Vskočnik                              | 1x  |
| 24 | Zavorni obroč                         | 1x  |
| 25 | Zaklepna matica                       | 4x  |
| 26 | Zobati kolut za vzvratno delovanje    | 1x  |
| 27 | Navoj                                 | 1x  |
| 28 | Vzmetna podložka                      | 2x  |
| 29 | Vijak s šestrobo glavo                | 2x  |
| 30 | Ročno kolo                            | 1x  |
| 31 | Zaklepna matica                       | 1x  |
| 32 | Vijak s križno vdolbino               | -   |
| 33 | Kronska matica                        | -   |
| 34 | Razcepka                              | -   |
| 35 | Obremenitvena veriga                  | 1x  |
| 36 | Separator                             | 1x  |
| 37 | Obroč za verigo                       | 1x  |
| 38 | Šestkotna matica                      | 2x  |
| 39 | Zatikalo za vzvratno delovanje        | 1x  |
| 40 | Nosilec vzmeti                        | 1x  |
| 41 | Vzmet                                 | 1x  |
| 42 | Zgornji kavelj-6t                     | 1x  |
| 43 | Komplet okvirja zgornjega kavlja – 6t | 1x  |
| 44 | Zatič zgornjega kavlja – 6t           | 1x  |
| 45 | Kolo zgornjega kavlja                 | 1x  |
| 46 | Zatič kolesa spodnjega kavlja         | 1x  |
| 47 | Komplet okvirja spodnjega kavlja – 6t | 1x  |
| 48 | Spodnji kavelj-9t                     | 1x  |
| 49 | Komplet okvirja zgornjega kavlja – 9t | 1x  |
| 50 | Iglični ležaj                         | 29x |
| 51 | Zatič spodnjega kavlja – 9t           | 1x  |
| 52 | Komplet okvirja spodnjega kavlja – 9t | 1x  |

## 4. Prevoz in shranjevanje

### 4.1 Prevoz

- Postavite stroj v prvotno embalažo ali vsebnik, da med prevozom zaščitite stroj pred škodo. Uporabite ustrezen blažilni material, da preprečite udarce ali vibracije.

- Pravilno zavarujte stroj znotraj vozila za prevoz, da preprečite gibanje med prevozom.

### 4.2 Shranjevanje

Shranjujte stroj v notranjih prostorih v čistem in suhem okolju na ravni in stabilni površini. Zagotovite, da ima mesto za shranjevanje okoliško temperatura znotraj določenega razpona.

Stroj shranjujte brez pritrjenega bremena.

## 5. Zagon

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost stisnjenja:

- Nikoli ne uporabljajte poškodovane, razpokane, deformirane ali nepravilno delujoče naprave.
- Vedno se prepričajte, da sta nosilna konstrukcija in oprema za pritrjevanje tovora dimenzionirana na težo naprave in bremena ter da sta v dobrem stanju.
- Nikoli ne dvigujte bremena, ki presega nazivno zmogljivost naprave. Pred dviganjem vedno izračunajte težo bremena.
- Pred uporabo naprave pri temperaturah pod 0 °C vedno preverite, da zavorni sistem ni zamrznjen. Zavorni sistem lahko pri temperaturah pod 0 °C odpove.

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Pred upravljanjem naprave vedno preverite zgornji in spodnji kavelj, da nista deformirana ali zrahljana. Če zaznate deformacije ali zrahljane komponente, nikoli ne upravljajte naprave. Naprava je dobavljena primerna za uporabo. Pred uporabo pregledajte napravo.

- ☐ Prepričajte se, da je obremenitvena veriga navpična in da ni zvita. Prepričajte se, da so varilne oznake členov na verigi obrnjene navzven.
- ☐ Prepričajte se, da je končni omejevalnik na mestu.
- ☐ Namažite verigo. Glejte poglavje §9.2.5.
- ☐ Prepričajte se, da je spodnji kavelj pravilno nameščen na obremenitveno verigo.
- ☐ Prepričajte se, da je zgornji kavelj pravilno nameščen na nosilno konstrukcijo.
- ☐ Prepričajte se, da se naprava lahko prosto poravna med kavlje.
- ☐ Preverite, ali veriga s stroja visi v ravni liniji.
- ☐ Izvedite preskus delovanja zavore. Za več informacij glejte poglavje §9.2.6.

## 6. Namestitev

### 6.1 Preverjanje vsebine

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost nihanja:



Vedno poskrbite, da se veriga ne zvije sama vase, zlasti ko napravo vzamete iz embalaže in med uporabo.

1. Odstranite embalažo in blažilni material iz stroja.
2. Preverite, ali so prisotni vsi deli in ali so v dobrem stanju.

| Količina | Del             |
|----------|-----------------|
| 1x       | Vzvodno dvigalo |

## 6.2 Namestitev naprave

Glejte sliko B.

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost stisnjenja:

- Vedno se prepričajte, da sta nosilna konstrukcija in oprema za pritrjevanje tovora dimenzionirana na težo naprave in bremena ter da sta v dobrem stanju.
- Vedno se prepričajte, da je zgornji kavelj pravilno pritrjen na sidrno točko ali obesni voziček.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da na spodnji kavelj ni pritrjeno breme.

Zgornji kavelj obesite na sidrno točko ali obesni voziček.

### OBVESTILO

- Prepričajte se, da je varnostni zapah pravilno zaprt.
- Če se zavora zatakne, sledite navodilom v poglavju §7.5.

## 7. Obratovanje

### 7.1 Obešanje bremena z eno napravo

Glejte sliko C do F.

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost stisnjenja:

- Nikoli ne uporabljajte poškodovane, razpokane, deformirane ali nepravilno delujoče naprave.
- Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovano, razpokano, korodirano ali deformirano verigo.
- Nikoli ne uporabljajte naprave, katere nazivna zmogljivost ni navedena na napisni ploščici.
- Nikoli ne dvigujte bremena, ki presega nazivno zmogljivost naprave. Pred dvigavanjem vedno izračunajte težo bremena.
- Nikoli ne dvigajte ali prevažajte bremena nad ljudmi ali v njihovi bližini. Vedno obvestite druge, ko se bo začel postopek dviganja.

Nevarnost zdrsa: Vedno zagotovite, da veriga ni ovita okoli bremena.

Nevarnost nihanja: Vedno zagotovite, da veriga med delovanjem ni zavozlana.

1. Poravnajte napravo z bremenom.
2. Breme obesite na spodnji kavelj.

### OBVESTILO

- Pred dvigavanjem bremena se prepričajte, da je kavelj dobro nameščen.\*
- Prepričajte se, da je varnostni zapah pravilno

zaprt.\*

\*Glejte sliko C.

3. Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZGOR. Glejte sliko D.

Za natančno nastavitve verige zavrtite ročno kolo v smeri urnega kazalca.

4. Z ročajem rahlo dvignite ali povlecite breme. Glejte sliko E.
5. Ustavite dvigavanje in preverite, ali zavora pravilno deluje. Napravo upravljajte le, če zavora pravilno deluje.
6. Z ročajem dvignite breme do določene višine ali želene napetosti.
7. Premaknite breme na določeno območje.
8. Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZDOL. Glejte sliko F.
9. Z ročajem spustite ali sprostite breme.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da se breme popolnoma dotika površine, preden sprostite kavelj z bremena.

10. Sprostite spodnji kavelj z bremena.

### 7.2 Obešanje bremena z dvema strojema

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost stiskanja: Nikoli ne uporabljajte več naprav, če breme presega nazivno zmogljivost naprav.

**OBVESTILO** Dvigavanje bremena z dvema napravama ni priporočljivo.

Usposobljeni tehnik mora opraviti tehnično študijo, da zagotovi pravilno ravnanje z bremenom z več napravami. Namestitev in delovanje morata biti v skladu z izdelano študijo.

Pravila, ki jih je treba upoštevati:

- Uporaba naprav z različnimi zmogljivostmi ni priporočljiva. Ko se naprave uporabljajo zaporedoma, morajo imeti enako nosilnost.
- Pri vzporedni uporabi strojev zagotovite enakomerno porazdelitev obremenitve.
- Zagotovite, da breme dvignete ali napnete pod enakim kotom.
- Naprave upravljajte hkrati, da zagotovite enakomerno porazdeljeno silo.
- Vse, kar je pritrjeno na kavlje naprave, kot so jeklene žice, sponke in montažni deli, mora imeti ustrezno zmogljivost.
- Če se naprava uporablja poleg dvigalnega žerjawa, mora imeti naprava večjo zmogljivost od dvizne obremenitve.
- Nikoli ne preobremenite naprav.

### 7.3 Uporaba načina prostega navijanja

**⚠ OPOZORILO** Za dvigovanje ali vleko bremena nikoli ne uporabljajte prostega načina navijanja. Pred vklopom načina prostega navijanja se prepričajte, da je breme zavarovano in ni pritrjeno na napravo. Če želite omogočiti način prostega navijanja:

1. Izbirno ročico nastavite v nevtralni položaj. Glejte sliko G.
2. Obremenitveno verigo povlecite v zeleno smer. Če želite onemogočiti način prostega navijanja:



Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZGOR ali NAVZDOL.

#### 7.4 Najmanjša obremenitev za vklop avtomatske zavore

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost stiskanja: Vedno zagotovite, da breme izpolnjuje minimalne zahteve glede teže za aktiviranje samodejne zavore. V nasprotnem primeru lahko pride do nepravilnega delovanja zavornega sistema, kar predstavlja varnostno tveganje.

Za zagotovitev varnega delovanja in pravilnega delovanja avtomatske zavore morajo biti izpolnjene naslednje minimalne zahteve glede obremenitve:

- Za opremo z nosilnostjo do 1 tone: 30 kg
- Za opremo z nosilnostjo nad 1 tono: 3 % nazivne zmogljivosti

Specifične vrednosti so na voljo v spodnji tabeli:

| Zmogljivost | Minimalna obremenitev |
|-------------|-----------------------|
| kg          |                       |
| 750         | 30                    |
| 1500        | 45                    |
| 3000        | 90                    |
| 6000        | 180                   |
| 9000        | 270                   |

#### 7.5 Ravnanje z zataknjeno zavoro

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost stiskanja: Nikoli ne uporabljajte obremenjene naprave, ki ne deluje pravilno. Upoštevajte varnostna navodila v poglavju 2.5

1. Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZDOL. *Glejte sliko F.*

2. Ročaj upravljajte z močnim potegom.

**OBVESTILO** Če je zavora zataknjena, večkrat močno udarite po ročaju.

## 8. Odpravljanje težav

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Nikoli ne uporabljajte rezervnih delov ali dodatne opreme, ki jih ni odobril proizvajalec.

| Težava                                          | Možen vzrok                                                        | Možna rešitev                                                         |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Naprava ne deluje in ne oddaja zvoka klikanja.  | Zaradi umazanih ali tujka zatikalo ne aktivira zobatega koluta.    | Očistite in namažite zatikalo in sestav zobatega koluta.              |
|                                                 | Zatikalna vzmet je poškodovana.                                    | Zatikalno vzmet je treba zamenjati. Obrnite se na dobavitelja.        |
|                                                 | Zatikalna vzmet je zrahljana ali poškodovana.                      | Zategnite ali zamenjajte zatikalno vzmet.                             |
| Breme med dviganjem zdrsne.                     | V sestavnih delih stroja se nahaja umazanija ali druge tuje snovi. | Preglejte in očistite stroj.                                          |
|                                                 | Zavora drsi.                                                       | Zavorni kolot je treba zamenjati. Obrnite se na dobavitelja.          |
| Breme med spuščanjem pade.                      | Zavora je umazana.                                                 | Očistite zavoro.                                                      |
|                                                 | Zavorni sistem je masten.                                          | Z zavornih delov odstranite morebitno maščobo.                        |
| Stroj ne spušča bremena.                        | Zavora je zataknjena.                                              | Popravite zataknjeno zavoro. Upoštevajte navodila v poglavju §7.5.    |
|                                                 | Sestavni deli zavore so poškodovani.                               | Sestavne dele zavore je treba zamenjati. Obrnite se na dobavitelja.   |
| Pri upravljanju naprave se pojavlja velik upor. | Zobje zobnikov so poškodovani.                                     | Sestavne dele zobnikov je treba zamenjati. Obrnite se na dobavitelja. |

SI

## 9. Vzdrževanje

### ⚠ OPOZORILO

Nevarnost stisnjenja:

- Po vsakem vzdrževanju vedno opravite preskus delovanja.
- Naprave nikoli ne popravljajte ali zamenjajte sami. Napravo lahko popravi ali zamenja le usposobljeno oseba.

- Naprave med uporabo ne smete popravljati ali vzdrževati.

### ⚠ POZOR

Mehanske nevarnosti: Vzdrževanja in popravila lahko izvaja samo usposobljeno osebe.

Nevarnost poškodbe zaradi vode: Nikoli ne čistite

stroja z neposrednim curkom vode. Sila curka lahko poškoduje stroj.

9.1 Urnik vzdrževanja

Priporočljivo je, da začnete voditi dnevnik zagona od prvega dne uporabe. Preverite predlogo dnevnika, ki je na voljo na koncu tega priročnika.

Uporabniki/lastniki morajo upoštevati lokalne, nacionalne in mednarodne varnostne smernice, ki zahtevajo, da se naprava vsako leto strokovno preizkusi in ponovno certificira. Poleg tega so lahko glede na delovno okolje potrebni krajši intervali ponovnega certificiranja.

| Frekvenca       | Dejavnosti                                                    | Navodila                                                                                                  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pred delovanjem | Preverite, da na kavljui ni umazanije, poškodb in deformacij. | §9.2.1                                                                                                    |
|                 | Preverite, da na verigi ni umazanije, poškodb in deformacij.  | §9.2.3                                                                                                    |
|                 | Preverite, ali so pritrdilni elementi zrahljani.              | –                                                                                                         |
|                 | Preverite delovanje zavore.                                   | §9.2.6                                                                                                    |
|                 | Preverite funkcionalnost izbirne ročice in ročaja.            | Preverite, ali se izbirna ročica nemoteno premika levo in desno.<br>Preverite, ali ročaj deluje nemoteno. |
| Občasno         | Preverite, ali je veriga namazana.                            | §9.2.5                                                                                                    |
|                 | Preverite, ali je ohišje naprave poškodovano in deformirano.  | –                                                                                                         |
|                 | Preverite čitljivost nalepk.                                  | –                                                                                                         |
|                 | Privijte vijake.                                              | –                                                                                                         |
|                 | Preverite, ali se kavelj pravilno zatakne.                    | §9.2.1                                                                                                    |
|                 | Preverite, ali veriga deluje nemoteno.                        | §9.2.3                                                                                                    |
| Letno           | Pregled in čiščenje.                                          | –                                                                                                         |
|                 | Preverite, da na zobatemu kolutu ni poškodb in deformacij.    | §9.3.2                                                                                                    |
|                 | Namažite dele.                                                | §9.2.5                                                                                                    |

Če odkrijete motnje v delovanju, se obrnite na pooblaščenega strokovnjaka.

Če se med katerim koli pregledom pojavi kakršna koli neobičajna situacija, napravo nemudoma izključite iz uporabe in se obrnite na prodajalca ali pooblaščenega strokovnjaka.

## 9.2 Uporabniško vzdrževanje

### 9.2.1 Pregled kavlja

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Nikoli ne uporabljajte rezervnih delov ali dodatne opreme, ki jih ni odobril proizvajalec.

Glejte sliko H in I.

1. S kavlja odstranite vso umazanijo.
2. Preverite morebitne poškodbe ali deformacije kavlja.
3. Preverite, ali varnostni zapah kavlja še vedno deluje pravilno.
4. Skladno s spodnjo preglednico preverite odprtino kavlja in ali lahko z napravo varno upravljate.

| Zmogljivost | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Zavrtnjena odprtina (C) |
|-------------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------------|
| Tona        | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                         |
| 0,75        | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                    |
| 1,5         | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                      |
| 3           | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                      |
| 6           | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                      |
| 9           | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                      |

5. Preverite, ali so zatiči kavlja in odprtine za zatiče deformirani. Glejte sliko I.
6. Skladno s spodnjo preglednico preverite odprtine za zatič na kavljui in ali lahko s strojem varno upravljate.

| Zmogljivost<br>Tona | Zgornji kavelj |           |                        |           | Spodnji kavelj         |           |            |           |
|---------------------|----------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------|-----------|
|                     | Zatič (D1)     |           | Odprtina za zatič (D2) |           | Odprtina za zatič (D3) |           | Zatič (D4) |           |
|                     | mm             |           |                        |           |                        |           |            |           |
|                     | Standardno     | Zavrnjeno | Standardno             | Zavrnjeno | Standardno             | Zavrnjeno | Standardno | Zavrnjeno |
| 0,75                | 10,2           | ≤ 9,5     | 12,5                   | ≥ 13,1    | 7,5                    | ≥ 8       | 7,5        | ≤ 7,1     |
| 1,5                 | 13,2           | ≤ 12,4    | 14,5                   | ≥ 15,2    | 10,5                   | ≥ 11      | 10         | ≤ 9,5     |
| 3 – 9               | 17,2           | ≤ 16,1    | 18                     | ≥ 18,9    | 15                     | ≥ 15,7    | 14,5       | ≤ 13,8    |

Če je del poškodovan, deformiran ali ne ustreza zahtevam iz preglednice, prenehajte uporabljati napravo.

Če je varnostni zapah poškodovan, ga pred uporabo naprave zamenjajte:

1. S šestrobim ključem odstranite vijak z valjasto glavo s varnostnega zapaha.
2. Odstranite varnostni zapah s kavlja.
3. Zamenjajte varnostni zapah na kavlju.

Če je kavelj poškodovan, ga zamenjajte pred uporabo naprave:

**Za spodnji kavelj:**

1. S šestrobim ključem odstranite vijake z valjasto glavo s kavlja.
2. Odstranite stari kavelj z verige.
3. Namestite nov kavelj na verigo.
4. S šestrobim ključem privijte vijake z valjasto glavo na kavelj.

**Za zgornji kavelj:**

1. S šestrobim ključem odstranite vijake z valjasto glavo s sestava ohišja menjalnika.
2. Odstranite sestav ohišja menjalnika.
3. Odstranite stari kavelj z naprave.
4. Namestite nov kavelj na napravo.
5. Namestite nov sestav ohišja menjalnika.
6. S šestrobim ključem privijte vijake z valjasto glavo na kavelj.

## 9.2.2 Pregled odprtine za zatič na zgornjem kavlju

Glejte sliko J.

1. S šestrobim ključem odstranite vijake z valjasto glavo s sestava ohišja menjalnika.
2. Odstranite sestav ohišja menjalnika.
3. Odstranite kavelj z naprave.
4. Preverite, ali so odprtine za zatiče na stranski plošči zobnika in stranski plošči zavore deformirane.
5. V spodnjih preglednicah preverite odprtine za zatiče na kavlju in ali je naprava še vedno varna za uporabo.

| Zmogljivost | D          |           |
|-------------|------------|-----------|
| Tona        | mm         |           |
|             | Standardno | Zavrnjeno |
| 0,75        | 10,2       | ≥ 10,7    |
| 1,5         | 13,2       | ≥ 13,7    |
| 3 – 9       | 17,2       | ≥ 17,7    |

Če je odprtina za zatič poškodovana, deformirana ali ne ustreza zahtevam iz preglednice, naprave ne uporabljajte več.

## 9.2.3 Pregled verige

Glejte sliko K.

1. Z verige odstranite vso umazanijo.
2. Preverite morebitne poškodbe ali deformacije verige.

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost stiskanja: Nikoli ne uporabljajte naprave s poškodovano, razpokano, korodirano ali deformirano verigo.

3. Skladno s spodnjo preglednico preverite verigo in ali lahko s napravo varno upravljate.

| Zmogljivost<br>Tona | D          |           | P          |                               |
|---------------------|------------|-----------|------------|-------------------------------|
|                     | mm         |           | mm         |                               |
|                     | Standardno | Zavrnjeno | Standardno | Dovoljena meja<br>Pn* + 0,1 D |
| 0,75                | 6          | ≤ 5,4     | 18         | 162+0,6                       |
| 1,5                 | 8          | ≤ 7,2     | 24         | 216+0,8                       |
| 3 – 9               | 10         | ≤ 9       | 30         | 270+1                         |

\*n je število členov, ki jih je treba pregledati.

Če je veriga poškodovana, deformirana ali ne ustreza zahtevam iz preglednice, prenehajte uporabljati napravo. Pred uporabo naprave zamenjajte verigo. Za več informacij glejte poglavje §9.2.4.

## 9.2.4 Zamenjava verige

Glejte sliko L.

Verigo lahko zamenjate na dva načina: s povezovalnim členom tipa C ali z vezico/ročnim kolesom.

**Menjava verige z uporabo povezovalnega člena tipa C:**

1. Napravo obesite na kavelj ali voziček.
2. Odstranite končni omejevalnik z naprave.
3. Na konec stare verige pritrpite povezovalno verigo tipa C.
4. Novo verigo pritrpite na povezovalni člen tipa C.
5. Izbirno ročico nastavite v nevtralni položaj.
6. Omogočite način prostega navijanja. Za več informacij glejte poglavje §7.3.
7. Povlecite novo verigo skozi komoro opreme.

## OBVESTILO

- Prepričajte se, da so varilne oznake na novi verigi obrnjene navzven od vodilnega kolesa.\*
- Prepričajte se, da se povezovalni člen tipa C po premeru ujema s členom verige.\*

\*Glejte sliko L.

8. Nadaljujte z dovajanjem nove verige skozi opremo, dokler ne dosežete zelene dolžine.

9. Odstranite staro verigo s povezovalno verigo tipa C z nove verige.

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost stiskanja: Po zamenjavi verige se prepričajte, da ste z verige odstranili povezovalni člen tipa C.

10. Pritrdite in namestite spodnji kavelj na novo verigo.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da sta spodnji in zgornji kavelj poravnana med seboj.

11. Izbirno ročico in način prostega navijanja vrnite v izvirne položaje.

**Zamenjava verige z uporabo vezice/ročnega kolesa:**

1. Napravo obesite na kavelj ali voziček.
2. Odstranite končni omejevalnik z naprave.
3. Izbirno ročico nastavite v nevtralni položaj.
4. Omogočite način prostega navijanja. Za več informacij glejte poglavje §7.3.
5. Izvlecite staro verigo.

• Uporaba vezice:

- a. Pritrdite vezico na konec nove verige.
- b. Uporabite vezico za uvajanje nove verige skozi opremo in okoli vodilnega kolesa.
- c. Nadaljujte z dovajanjem nove verige skozi opremo, dokler ne dosežete zelene dolžine.
- d. Odstranite vezico.

• Uporaba ročnega kolesa:

- a. Verigo za zamenjavo namestite v komoro vodilnega kolesa.
- b. Zavrtite ročno kolo v smeri urnega kazalca in nadaljujte z dovajanjem nove verige skozi opremo, dokler ne dosežete zelene dolžine.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da so varilne oznake na novi verigi obrnjene navzven od vodilnega kolesa. Glejte sliko L.

6. Pritrdite in namestite spodnji kavelj in končni omejevalnik na novo verigo.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da sta spodnji in zgornji kavelj poravnana med seboj.

7. Izbirno ročico in način prostega navijanja vrnite v izvirne položaje.

## 9.2.5 Mazanje stroja

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Pred uporabo naprave se vedno prepričajte, da je zobati torni kolot čist in brez olja, masti, umazanije ali vode.

Mazanje je potrebno le po opravljenih popravilih naprave. Če so bila opravljena kakršna koli popravila, nanesite na verigo in zobnike majhno količino litijeve masti št. 3. Odvečno mazivo obrišite, da preprečite kapljanje.

## 9.2.6 Izvedba preskusa delovanja zavor

**⚠ OPOZORILO**

Nevarnost stisnjenja:

- Nikoli ne uporabljajte naprave, katere nazivna zmogljivost ni navedena na napisni ploščici.
- Nikoli ne dvigujte bremena, ki presega nazivno zmogljivost naprave. Pred dviganjem vedno izračunajte težo bremena.

Nevarnost zdrsa: Vedno zagotovite, da veriga ni ovita okoli bremena.

Nevarnost nihanja: Vedno zagotovite, da veriga med delovanjem ni zavozlana.

1. Napravo postavite nad lažje breme, ki tehta manj, kot je nazivna zmogljivost, navedena na napisni ploščici.

2. Breme obesite na spodnji kavelj.

**OBVESTILO** Pred dviganjem bremena se prepričajte, da je kavelj dobro nameščen.

3. Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZGOR. Glejte sliko D.

4. Z ročajem dvignite breme rahlo navzgor.

Ustavite dvigavanje in preverite, ali zavora pravilno deluje. Dvignjeno breme mora ostati na isti višini. Takoj prenehajte uporabljati napravo in se obrnite na dobavitelja, če se zgodi naslednje:

- Breme se ne dviga, ko je izbirna ročica v položaju NAVZGOR.

- Breme ne ostane na isti višini.

- Breme pade na tla, ko sprostite ročaj.

6. Izbirno ročico nastavite v položaj NAVZDOL. Glejte sliko F.

7. Z ročajem spustite breme.

**OBVESTILO** Prepričajte se, da se breme popolnoma dotika površine, preden sprostite kavelj z bremena.

Po uspešno opravljenem preskusu delovanja zavor je uporaba naprave varna.

## 9.3 Vzdrževanje, ki ga izvaja usposobljeno osebje

### 9.3.1 Pregled vzmeti sklopke

Glejte sliko M.

1. Zrahljajte kronsko matico.
2. Odstranite ročno kolo.
3. Odstranite vzmet sklopke.
4. Preverite morebitne poškodbe ali deformacije vzmeti.
5. V spodnji preglednici preverite, ali je vzmet še vedno varna za uporabo naprave.

| Zmogljivost<br>Tona | L<br>mm |
|---------------------|---------|
| 0,75                | ≤ 26    |
| 1,5                 | ≤ 22,5  |
| 3 – 9               | ≤ 27    |

6. Če so meritve znotraj sprejemljivih parametrov, nadaljujte z naslednjimi koraki. Če meritve niso sprejemljive, zamenjajte vzmet sklopke.
7. En konec vzmeti sklopke vstavite v označeno mesto vzmeti na ročnem kolesu.
8. Vzmet sklopke namestite na zobato kolo za vzvratno delovanje. Z ročnim kolesom potisnite in zavrtite vzmet v smeri urnega kazalca v stisnjeno stanje.  
Z eno roko držite vse na mestu, medtem ko nadaljujete z naslednjimi koraki.
9. Zategnite kronsko matico.

### 9.3.2 Pregled zobatega koluta

**⚠ OPOZORILO** Nevarnost nepravilnega delovanja naprave: Pred uporabo naprave se vedno prepričajte, da je zobati torni kolut čist in brez olja, masti, umazanije ali vode.

Glejte sliko N.

1. Odstranite kronsko matico z ročaja ročice, da jo odstranite.
2. Odvijte šestkotne matice s pokrova zavore, da ga odstranite.
3. Preverite morebitne poškodbe ali deformacije koluta.
4. V spodnji preglednici preverite, ali je kolut še vedno varen za uporabo stroja.

| Zmogljivost | A          |           |
|-------------|------------|-----------|
| Tona        | mm         |           |
|             | Standardno | Zavrnjeno |
| 0,75        | 74,5       | ≤ 71,5    |
| 1,5         | 85         | ≤ 83      |
| 3 – 9       | 94         | ≤ 91      |

### 9.3.3 Pregled tornega koluta

Glejte sliko O.

1. Odstranite kronsko matico z ročaja ročice, da jo odstranite.
2. Odvijte šestkotne matice s pokrova zavore, da ga odstranite.
3. Preverite morebitne poškodbe ali deformacije koluta.
4. V spodnji preglednici preverite, ali je kolut še vedno varen za uporabo stroja.

| Zmogljivost | A          |           |
|-------------|------------|-----------|
| Tona        | mm         |           |
|             | Standardno | Zavrnjeno |
| 0,75 – 9    | 3          | ≤ 2,5     |

### 9.4 Drugo vzdrževanje

Vzdrževalne dejavnosti, ki niso opisane v tem poglavju lahko opravi le usposobljeno osebje. Stopite v stik z dobaviteljem.

## 10. Odstranjevanje med odpadke

### 10.1 Odstranjevanje embalaže

Odstranite embalažo v skladu z lokalnimi predpisi.

## 12. Izjava o skladnosti

Proizvajalec s tem izjavlja, da je ta izdelek skladen z vsemi veljavnimi določbami Direktive o strojih 2006/42/ES.

Ta izdelek je bil poleg tega temeljito pregledan in testiran. Podatki so v skladu s tehničnimi zahtevami, ki so navedene v naši dokumentaciji.

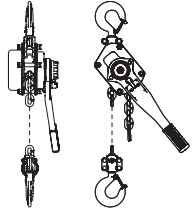
Opis: DELTA – Vzvodno dvigalo

### 10.2 Odstranjevanje strojnih delov

Če je stroj okvarjen, stopite v stik z dobaviteljem. Stroj se še vedno lahko popravi. Če morate stroj še vedno odstraniti med odpadke, ličite in odstranite sestavne dele stroja v ustrezne odpadke glede na material v skladu z lokalnimi predpisi.

## 11. Tehnični podatki

### 11.1 Zmogljivost glede na model

|  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vzvodna dvigala s kavljem z zapahom                                               | Zmogljivost |
| Šifra artikla                                                                     | Tona        |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75        |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5         |
| DY.0.0543000                                                                      | 3           |
| DY.0.0546000                                                                      | 6           |
| DY.0.0549000                                                                      | 9           |

### 11.2 Glavne dimenzije

Za popoln pregled glavnih dimenzij stroja in drugih podatkov obiščite spletno stran [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com), kjer boste našli več informacij.

### 11.3 Ploščica za tehnične navedbe

Ploščica za tehnične navedbe se nahaja na stroju: Na njej najdete naslednje informacije:

- Ime podjetja
- Tip/model
- Serijska številka
- Dvig
- Zmogljivost
- Spletna stran podjetja

**Vrsta:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Uporabljajo se naslednji usklajeni standardi:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Pooblaščen oseba:

**Ime:** M.F. Stam

**Položaj:** Direktor

**Mesto:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nizozemska

**Podpis:**



# Palan cu manetă

## Manual de instrucțiuni

### Instrucțiuni originale

Acest manual a fost tradus în mai multe limbi. Manualul original este redactat în limba engleză britanică. Toate celelalte versiuni lingvistice sunt traduceri ale manualului original.

### Drepturi de autor

Conținutul prezentului manual este protejat prin drepturi de autor și alte legi privind proprietatea intelectuală. Conținutul prezentului manual poate fi publicat, transmis, afișat sau pus la dispoziție către terți doar cu permisiunea scrisă a producătorului. Prezentul manual poate fi publicat, transmis, afișat sau pus la dispoziție către terți doar cu permisiunea scrisă explicită a producătorului.

### Limitarea responsabilității

Producătorul nu poate fi tras la răspundere pentru vătămări corporale, deteriorări ale echipamentului sau daune materiale provocate de utilizarea neadecvată, de utilizarea greșită previzibilă sau de nerespectarea instrucțiunilor din acest manual. Acest lucru se aplică, de asemenea, modificărilor neautorizate ale echipamentului și utilizării de piese de schimb, unelte sau accesorii neaprobate.

### Detalii de contact

Pentru întrebări despre echipament sau despre acest manual, contactați:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Țările de Jos  
Tel. +31 20 626 6666  
E-mail: sales@deltahoist.com  
Pagină web: www.deltahoist.com

## 1. Introducere

### 1.1 Despre acest document

Acest manual conține toate instrucțiunile și informațiile de siguranță pentru instalarea, punerea în funcțiune, operarea și întreținerea echipamentului.

Acest manual este destinat următoarelor persoane:

- Personalului implicat în instalarea echipamentului.
- Personalului implicat în operarea echipamentului.
- Personalului și tehnicienilor calificați implicați în întreținerea echipamentului.

Asigurați-vă că ați citit integral și ați înțeles pe deplin instrucțiunile din acest manual înainte de a transporta, instala, utiliza sau întreține echipamentul. Păstrați acest manual în apropierea echipamentului, pentru consultări ulterioare.

Ilustrațiile sunt prezentate cu titlu orientativ general și pot fi diferite de utilajul efectiv.

## 1.2 Simbolurile din acest manual

### ⚠️ AVERTISMENT

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la moarte sau accidente grave.

### ⚠️ ATENȚIONARE

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la accidente ușoare sau moderate.

### NOTIFICARE

Se utilizează pentru a aborda practicile care nu au legătură cu vătămarea fizică.

## 2. Siguranță

### 2.1 Utilizarea preconizată și utilizarea neadecvată previzibilă în mod rezonabil

Utilajul este destinat manipulării de sarcini în mod controlat și în condiții de siguranță. Scopul principal al utilajului este de a facilita operațiunile de manipulare a materialelor în diferite medii industriale și comerciale. Utilajul este destinat doar operării manuale.

Următoarele situații sunt considerate utilizare neadecvată previzibilă:

- Folosirea utilajului ca chingă pentru sarcini grele.
- Folosirea utilajului cu un sistem de comandă motorizat.
- Operarea utilajului sub apă sau în medii umede.
- Operarea utilajului în zone periculoase.
- Operarea echipamentului într-un mod care se abate de la sau depășește condițiile de funcționare specificate.
- Nerespectarea instrucțiunilor furnizate în acest manual.
- Neglijarea remedierii defectiunilor, avariilor sau defectelor echipamentului, care prezintă riscuri pentru siguranță.
- Îndepărtarea sau modificarea neautorizată a pieselor echipamentului.
- Utilizarea de piese de schimb sau accesorii care nu au fost aprobate de către producător.

### 2.2 Calificarea personalului

Acest echipament poate fi utilizat numai de către personal care:

- are cel puțin vârsta de 18 ani;
- are o stare fizică și psihică bună;
- este competent și calificat;
- a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual;
- va munci în conformitate cu instrucțiunile furnizate în acest manual;
- are experiență în operarea unor echipamente similare;
- este conștient de toate pericolele potențiale și acționează în consecință.

### 2.3 Echipament individual de protecție (EIP)

Pentru a preveni vătămările corporale, trebuie purtat

următorul echipament individual de protecție în timpul transportului, instalării, operării și întreținerii echipamentului:

| Simbol                                                                           | Descriere                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | Purtați protecție pentru cap.      |
|  | Purtați mănuși de protecție.       |
|  | Purtați protecție pentru picioare. |

## 2.4 Măsuri de siguranță

În ciuda proiectării și construcției sigure a echipamentului și a măsurilor de protecție prescrise, există totuși riscuri reziduale. Trebuie luate următoarele măsuri de siguranță pentru a reduce la minimum riscul rezidual:

### ⚠️ AVERTISMENT



Pericol de cădere: Nu utilizați niciodată echipamentul pentru a ridica, susține sau transporta persoane.

Pericol de strivire:



Nu mergeți sau staționați sub sarcina suspendată. Stați întotdeauna la distanță de sarcina suspendată.

Nu ridicați și nu transportați niciodată sarcini pe deasupra persoanelor sau în apropierea acestora. Informați întotdeauna persoanele atunci când este pe cale să înceapă procedura de ridicare cu palan.



Nu ridicați niciodată nicio sarcină care depășește capacitatea nominală a utilajului. Asigurați-vă întotdeauna că s-a calculat greutatea sarcinii înainte de ridicare.



Nu folosiți niciodată mai multe utilaje atunci când sarcina depășește capacitatea nominală a acestora.



Nu înnoțați și nu scurtați niciodată lanțul.



Nu operați niciodată utilajul cu un lanț deteriorat, fisurat, corodat sau deformat.



Nu folosiți niciodată lanțul ca chingă pentru sarcini grele.



Nu plasați niciodată sarcina pe vârful cârligului.



Nu sudați niciodată cârligul și lanțul.

- Nu operați niciodată un utilaj deteriorat, fisurat, corodat sau deformat ori cu o funcționare defectuoasă.
- Nu operați niciodată niciun utilaj cu o funcționare defectuoasă încărcat. Urmăriți instrucțiunile privind siguranța din capitolul §2.5
- Nu folosiți niciodată niciun utilaj care nu are capacitatea nominală specificată pe plăcuța de identificare.
- Înainte de a utiliza echipamentul în combinație cu alte echipamente, trebuie obținută aprobarea producătorului.
- Manevrați întotdeauna sarcina în intervalul specificat de temperaturi de lucru
- Verificați întotdeauna sistemul de frânare dacă nu a înghețat înainte de a folosi utilajul la temperaturi sub 0 °C. Sistemul de frânare se poate defecta la temperaturi sub 0 °C.
- Asigurați-vă întotdeauna că structura de susținere și echipamentul de prindere au capacitatea nominală necesară pentru a susține greutatea utilajului și a sarcinii și că sunt în stare bună de funcționare.
- Nu extindeți niciodată mânerul. Extinderea mânerului poate interfera cu mecanismele de siguranță existente.
- Asigurați-vă întotdeauna de prinderea corectă a cârligului de sus de punctul de ancorare sau de câruciorul de suspendare.
- Asigurați-vă întotdeauna că lanțul s-a montat și s-a prins corect în cârligul inferior.
- Prindeți întotdeauna cârligul de sarcină și asigurați-vă că acesta este bine fixat înainte de a trece la ridicarea sarcinii.
- Nu deplasați niciodată sarcina în sus și în jos rapid și în mod repetat.
- Prindeți întotdeauna sarcina de cârlig în punctul central de gravitație.
- Nu ridicați niciodată sarcini dirijate fără dispozitive suplimentare de protecție.
- Nu stați niciodată între obiecte fixe și sarcina suspendată.
- Nu poziționați niciodată părți ale corpului sau obiecte între echipament și sarcină.
- Asigurați-vă întotdeauna că sarcina se sprijină pe o bază solidă și nu este tensionată atunci când o



eliberați.

- Nu folosiți niciodată modul de trolu liber pentru ridicarea sau tragerea unei sarcini. Asigurați-vă că sarcina este asigurată și neatașată de utilaj înainte de a activa modul de trolu liber.
- Nu lăsați niciodată fără supraveghere sarcina suspendată ridicată. Coborâți întotdeauna sarcina pe o suprafață plană înainte de a o lăsa nesupravegheată.
- Efectuați întotdeauna un test de funcționare, după orice activitate de întreținere.
- Nu reparați și nu înlocuiți niciodată utilajul pe cont propriu. Utilajul poate fi reparat sau înlocuit doar de personal calificat.
- Nu reparați și nu întrețineți niciodată niciun utilaj care este în uz.
- Asigurați-vă că scoateți veriga de tip C din lanț după înlocuirea lanțului.

Pericol de ardere chimică: Nu ridicați și nu transportați sarcini care conțin produse chimice sau substanțe care se pot scurge, deversa sau provoca daune dacă sunt scăpate.

Pericol de distragere a atenției:

- Mențineți întotdeauna concentrarea în timpul operării și nu lăsați ca evenimentele din mediul înconjurător să vă distragă atenția.
- Nu folosiți niciodată echipamentul sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.

Pericol de alunecare:



Nu înfășurați niciodată lanțul în jurul sarcinii.

Pericol de balansare:



Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu trece prin obstacole și că nu se lovește de acestea.



Nu efectuați nicio operațiune asupra sarcinii în timp ce sarcina este ridicată.



Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este răsucit, mai ales atunci când scoateți utilajul din ambalaj și în timpul utilizării.

Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului: Asigurați-vă întotdeauna înainte de acționarea utilajului că discul de fricțiune cu roată de clichet este curat și fără uleiuri, unsoare, murdărie sau apă.

## ⚠ ATENȚIONARE

Pericol mecanic: Întreținerea și reparațiile trebuie să fie efectuate doar de personal calificat.

Pericol pentru siguranță:

- Purtați întotdeauna echipamentul individual de protecție necesar.
- Nu desfaceți niciodată de pe utilaj plăcuța de identificare sau etichetele de funcționare și de avertizare.

Pericol de agățare: Nu purtați niciodată părul desfăcut, haine largi sau bijuterii în timp ce folosiți echipamentul.

Pericol de împiedicare: Nu lăsați niciodată echipamentul la întâmplare pe jos.

Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului:

- Verificați întotdeauna înainte de acționarea utilajului cârligul superior și inferior, pentru a identifica eventuale deformări sau componente slăbite. Nu acționați niciodată utilajul dacă se depistează orice deformări sau componente slăbite.
- Nu folosiți niciodată piese de schimb sau accesorii care nu au fost aprobate de producător.

Risc de deteriorare a utilajului:



Nu ridicați niciodată sarcina la un anumit unghi. Ridicarea sarcinii la un anumit unghi va deteriora lanțul și sistemul de ghidare a lanțului.

- Nu ridicați niciodată sarcini excesive. Încercările repetate de a ridica o sarcină excesivă vor cauza supraîncălzirea ambreiajului cu alunecare, ducând la deteriorarea permanentă.
- Nu folosiți niciodată protecția de limitare a suprasarcinii pentru a măsura de rutină capacitatea maximă de ridicare a sarcinii.
- Nu scăpați niciodată echipamentul și evitați loviturile.
- Nu călcați niciodată pe utilaj.

Pericol de daune produse de apă: Nu curățați niciodată echipamentul cu jeturi directe de apă. Forța jetului de apă poate deteriora echipamentul.

## 2.5 Situații de urgență

În caz de urgență, procedați după cum urmează:

1. Anunțați-i pe cei din apropiere cu privire la situația de urgență.
2. Indicați persoanelor să se deplaseze la o distanță sigură.
3. Configurați perimetrul de siguranță în jurul utilajului și direct sub sarcină, pentru a preveni accesul persoanelor neautorizate.
4. Contactați serviciile de urgență corespunzătoare și furnizați-le toate informațiile relevante.

5. Urmăți orice proceduri sau protocoale de urgență suplimentare specificate de compania dumneavoastră sau de locul în care vă aflați.

### 3. Descrierea echipamentului

#### 3.1 Proiectare și funcționare

Utilajul din seria DY.0.054 este conceput pentru a ridica și a trage sarcini. Utilajul este operat manual, cu ajutorul unei manete care asigură mișcări controlate și precise. Mecanismul de ridicare implică un sistem optimizat de ghidare cu lanț pentru sarcini și un pinion de lanț prelucrat cu precizie, pentru funcționare fără probleme.

#### 3.2 Părțile principale

Consultați imaginea A.

| Piesa                                      | Cantitate |
|--------------------------------------------|-----------|
| 1 Ansamblul plăcii laterale a angrenajului | 1x        |
| 2 Ansamblul plăcii laterale de frână       | 1x        |
| 3 Ansamblul cutiei de viteze               | 1x        |
| 4 Ansamblul angrenajului cu disc           | 1x        |
| 5 Scripete de sarcină                      | 1x        |
| 6 Capac mâner manetă                       | 1x        |
| 7 Capac frână                              | 1x        |
| 8 Ansamblu cârlig superior                 | 1x        |
| 9 Ansamblu clichet de siguranță            | 2x        |
| 10 Ansamblu cârlig inferior                | 1x        |
| 11 Arbore de antrenare                     | 1x        |
| 12 Inel elastic de fixare                  | 1x        |
| 13 Angrenaj canelat                        | 1x        |
| 14 Arbore cârlig superior                  | 1x        |
| 15 Capacul de pe ghidajul lanțului         | 1x        |
| 16 Arc cu clichet                          | 2x        |
| 17 Clichet                                 | 2x        |
| 18 Inel elastic de fixare                  | 2x        |
| 19 Locaș frână                             | 1x        |
| 20 Disc de fricțiune                       | 2x        |
| 21 Disc roată de clichet                   | 1x        |
| 22 Arc ambreiaj                            | 1x        |
| 23 Inel elastic de fixare                  | 1x        |
| 24 Inel de frână                           | 1x        |
| 25 Piuliță de blocare                      | 4x        |
| 26 Clichet de inversare                    | 1x        |
| 27 Bucșă                                   | 1x        |
| 28 Șaibă elastică                          | 2x        |
| 29 Șurub cu cap hexagonal                  | 2x        |
| 30 Roată de mână                           | 1x        |
| 31 Piuliță de blocare                      | 1x        |
| 32 Șurub cu canelură în cruce              | -         |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 33 Piuliță crenelară            | -   |
| 34 Splint despicat              | -   |
| 35 Lanț sarcină                 | 1x  |
| 36 Dispozitiv de dezizolat      | 1x  |
| 37 Inel de lanț                 | 1x  |
| 38 Piuliță hexagonală           | 2x  |
| 39 Clichet de inversare         | 1x  |
| 40 Locaș arc                    | 1x  |
| 41 Arc                          | 1x  |
| 42 Cârlig superior-6t           | 1x  |
| 43 Set cadru cârlig superior-6t | 1x  |
| 44 Știft cârlig superior-6t     | 1x  |
| 45 Roată cârlig superior        | 1x  |
| 46 Știft roată cârlig inferior  | 1x  |
| 47 Set cadru cârlig inferior-6t | 1x  |
| 48 Cârlig inferior-9t           | 1x  |
| 49 Set cadru cârlig superior-9t | 1x  |
| 50 Rulment cu ace               | 29x |
| 51 Știft cârlig inferior-9t     | 1x  |
| 52 Set cadru cârlig inferior-9t | 1x  |

### 4. Transport și depozitare

#### 4.1 Transport

1. Așezați echipamentul în ambalajul sau containerul original pentru a proteja echipamentul împotriva deteriorărilor în timpul transportului. Folosiți materiale de umplutură adecvate pentru a preveni orice impact sau vibrație.
2. Asigurați în mod corespunzător echipamentul în vehiculul de transport, pentru a preveni orice mișcare în timpul transportului.

#### 4.2 Depozitare

Depozitați echipamentul în interior, într-un mediu curat și uscat, pe o suprafață plană și stabilă. Asigurați-vă că locul de depozitare are o temperatură ambiantă în intervalul specificat.

Depozitați utilajul fără nicio sarcină atașată.

### 5. Punerea în funcțiune

#### ⚠️ AVERTISMENT

Pericol de strivire:

- Nu operați niciodată un utilaj deteriorat, fisurat, corodat sau deformat ori cu o funcționare defectuoasă.
- Asigurați-vă întotdeauna că structura de susținere și echipamentul de prindere au capacitatea nominală necesară pentru a susține greutatea utilajului și a sarcinii și că sunt în stare bună de funcționare.
- Nu ridicați niciodată nicio sarcină care depășește capacitatea nominală a utilajului. Asigurați-vă întotdeauna că s-a calculat greutatea sarcinii

înainte de ridicare.

- Verificați întotdeauna sistemul de frânare dacă nu a înghețat înainte de a folosi utilajul la temperaturi sub 0 °C. Sistemul de frânare se poate defecta la temperaturi sub 0 °C.

#### **⚠️ AVERTIZARE** Risc de funcționare

necorespunzătoare a utilajului: Verificați întotdeauna înainte de acționarea utilajului cârligul superior și inferior, pentru a identifica eventuale deformări sau componente slăbite. Nu acționați niciodată utilajul dacă se depistează orice deformări sau componente slăbite.

Utilajul este livrat gata de utilizare. Inspectați utilajul înainte de utilizare.

- ❑ Asigurați-vă că lanțul sarcinii este în poziție verticală și nerăsucit. Asigurați-vă că semnele de sudură de pe verigile lanțului sunt orientate spre exterior.
- ❑ Asigurați-vă că opritorul de limitare este la locul său.
- ❑ Lubrifiați lanțul. Consultați capitolul §9.2.5.
- ❑ Asigurați-vă că s-a montat corect cârligul inferior pe lanțul de sarcină.
- ❑ Asigurați-vă că s-a montat corect cârligul superior pe structura de susținere.
- ❑ Asigurați-vă că utilajul se poate alinia liber între cârlige.
- ❑ Verificați dacă lanțul atârâ în linie dreaptă din utilaj.
- ❑ Efectuați un test de funcționare a frânei. Consultați capitolul §9.2.6, pentru mai multe informații.

## 6. Instalarea

### 6.1 Verificarea conținutului

#### **⚠️ AVERTISMENT**

Pericol de balansare:



Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este răsucit, mai ales atunci când scoateți utilajul din ambalaj și în timpul utilizării.

1. Îndepărtați ambalajul și materialele de umplutură de pe echipament.
2. Verificați dacă toate piesele sunt prezente și în stare bună.

| Cantitate | Piesa           |
|-----------|-----------------|
| 1x        | Palan cu manetă |

### 6.2 Montarea utilajului

Consultați imaginea B.

#### **⚠️ AVERTISMENT**

Pericol de strivire:

- Asigurați-vă întotdeauna că structura de susținere și echipamentul de prindere au capacitatea nominală necesară pentru a susține greutatea utilajului și a sarcinii și că sunt în stare bună de

funcționare.

- Asigurați-vă întotdeauna de prinderea corectă a cârligului de sus de punctul de ancorare sau de câruciorul de suspendare.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că nu există nicio sarcină prinsă de cârligul inferior.

Atârnați cârligul superior de punctul de ancorare sau de câruciorul de suspendare.

#### **NOTIFICARE**

- Asigurați-vă că clichetul de siguranță este închis corect.
- Urmați instrucțiunile din capitolul §7.5 dacă frâna s-a blocat.

## 7. Operarea

### 7.1 Manipularea sarcinii cu un singur utilaj

Consultați imaginile C - F.

#### **⚠️ AVERTISMENT**

Pericol de strivire:

- Nu operați niciodată un utilaj deteriorat, fisurat, corodat sau deformat ori cu o funcționare defectuoasă.
- Nu operați niciodată utilajul cu un lanț deteriorat, fisurat, corodat sau deformat.
- Nu folosiți niciodată niciun utilaj care nu are capacitatea nominală specificată pe plăcuța de identificare.
- Nu ridicați niciodată nicio sarcină care depășește capacitatea nominală a utilajului. Asigurați-vă întotdeauna că s-a calculat greutatea sarcinii înainte de ridicare.
- Nu ridicați și nu transportați niciodată sarcini pe deasupra persoanelor sau în apropierea acestora. Informați întotdeauna persoanele atunci când este pe cale să înceapă procedura de ridicare cu palan.

Pericol de alunecare: Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este înfășurat în jurul sarcinii.

Pericol de balansare: Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este răsucit în timpul funcționării.

1. Aliniați utilajul cu sarcina.
2. Prindeți cârligul inferior de sarcină.

#### **NOTIFICARE**

- Asigurați amplasarea corectă a cârligului înainte de a trece la ridicarea sarcinii.\*
- Asigurați-vă că clichetul de siguranță este închis corect.\*

\*Consultați imaginea C.

3. Setati maneta de selectare în poziția UP (SUS). Consultați imaginea D.
- Rotiți roata de mână în sens orar pentru reglajul fin al lanțului.
4. Acționați mânerul pentru a ridica sau a trage ușor sarcina. Consultați imaginea E.

5. Opriti ridicarea, pentru a verifica dacă frâna funcționează corect. Continuați să acționați utilajul doar dacă frâna funcționează corect.
6. Acționați mânerul pentru a ridica sarcina la înălțimea prevăzută sau cu tensiunea dorită.
7. Deplasați sarcina în zona prevăzută.
8. Setati maneta de selectare în poziția DN(JOS).  
*Consultați imaginea F.*
9. Acționați mânerul pentru a coborî sau a desprinde sarcina.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că sarcina atinge complet suprafața, înainte de a desprinde cârligul de sarcină.

10. Desprindeți cârligul inferior de sarcină.

## 7.2 Manipularea sarcinii cu două utilaje

**⚠️ AVERTIZARE** Pericol de strivire: Nu folosiți niciodată mai multe utilaje atunci când sarcina depășește capacitatea nominală a acestora.

**NOTIFICARE** Nu se recomandă ridicarea unei sarcini cu două utilaje.

Un tehnician calificat trebuie să efectueze un studiu tehnic pentru a asigura manipularea corectă a unei sarcini cu mai multe utilaje. Instalarea și operarea trebuie să fie conforme cu studiul efectuat.

Reguli de urmat:

- Nu se recomandă să se folosească utilaje de capacități diferite. Utilajele trebuie să aibă aceeași capacitate de încărcare atunci când sunt folosite pe rând.
- Asigurați-vă că sarcina este distribuită în mod egal atunci când utilajele sunt folosite în paralel.
- Asigurați-vă că ridicați sau că tensionați sarcina la același unghi.
- Acționați utilajele simultan, pentru a asigura o forță distribuită în mod uniform.
- Tot ce este prins de cârligele utilajelor, precum cabluri de oțel, cleme și piese de montare, trebuie să aibă o capacitate adecvată.
- Dacă utilajul se folosește în plus față de o macara, utilajul trebuie să aibă o capacitate mai mare decât sarcina de ridicare.
- Nu suprasolicitați niciodată utilajele.

## 7.3 Folosirea modului de trolu liber

**⚠️ AVERTIZARE** Nu folosiți niciodată modul de trolu liber pentru ridicarea sau tragerea unei sarcini.

## 8. Depanare

**⚠️ AVERTIZARE** Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului: Nu folosiți niciodată piese de schimb sau accesorii care nu au fost

Asigurați-vă că sarcina este asigurată și neatașată de utilaj înainte de a activa modul de trolu liber.

Pentru a activa modul de trolu liber:

1. Setati maneta de selectare în poziție neutră.

*Consultați imaginea G.*

2. Trageți lanțul de sarcină în direcția dorită.

Pentru a dezactiva modul de trolu liber:

Setati maneta de selectare în poziția de sus sau de jos.

## 7.4 Sarcină minimă pentru a cupla frâna automată

**⚠️ AVERTIZARE** Pericol de strivire: Asigurați-vă întotdeauna că sarcina îndeplinește cerințele minime de greutate pentru a cupla frâna automată. Nerespectarea acestei cerințe poate determina funcționarea necorespunzătoare a sistemului de frânare, prezentând riscuri pentru siguranță. Pentru a asigura funcționarea în condiții de siguranță și cuplarea corectă a frânei automate, trebuie să se îndeplinească următoarele cerințe de sarcină minimă:

- Pentru echipamente cu o greutate nominală de până la 1 tonă: 30 kg
- Pentru echipamente cu o greutate nominală de peste 1 tonă: 3% din capacitatea nominală

Consultați tabelul de mai jos pentru valori specifice:

| Capacitate<br>kg | Sarcină minimă |
|------------------|----------------|
| 750              | 30             |
| 1500             | 45             |
| 3000             | 90             |
| 6000             | 180            |
| 9000             | 270            |

## 7.5 Abordarea situației de frână blocată

**⚠️ AVERTIZARE** Pericol de strivire: Nu operați niciodată niciun utilaj cu o funcționare defectuoasă încărcat. Urmați instrucțiunea privind siguranța din capitolul 2.5

1. Setati maneta de selectare în poziția DN(JOS).

*Consultați imaginea F.*

2. Acționați mânerul cu o lovitură fermă.

**NOTIFICARE** Dacă frâna este blocată, loviți mânerul de mai multe ori cu forță.

aprobate de producător.

| Problemă                                            | Cauza posibilă                                                                                        | Soluția posibilă                                                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Utilajul nu funcționează și nu se aude niciun clic. | Clichetul nu cuplează discul roții de clichet din cauza murdăriei sau din cauza unor corpuri străine. | Curățați și lubrifiați ansamblurile clichetului și discului clichetului. |
|                                                     | Arcul cu clichet este deteriorat.                                                                     | Arcul cu clichet trebuie înlocuit. Contactați-vă furnizorul.             |
|                                                     | Arcul roții de clichet este slăbit sau deteriorat.                                                    | Strângeți sau înlocuiți arcul roții de clichet.                          |

| Problemă                                              | Cauza posibilă                                                                         | Soluția posibilă                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sarcina alunecă în timpul ridicării.                  | În componentele mașinii se află murdărie sau alte materiale străine.<br>Frâna alunecă. | Verificați și curățați mașina.<br>Discul de frână trebuie să fie înlocuit.<br>Contactați-vă furnizorul.                                         |
| Sarcina cade atunci când este coborâtă.               | Frâna este murdară.<br>Sistemul de frânare este uleios.                                | Curățați frâna.<br>Îndepărtați orice urme de unsoare de pe piesele frânei.                                                                      |
| Utilajul nu coboară sarcina.                          | Frâna este blocată.<br>Componentele frânei sunt deteriorate.                           | Reparați frâna blocată. Urmăți instrucțiunile din capitolul §7.5.<br>Componentele frânei trebuie să fie înlocuite.<br>Contactați-vă furnizorul. |
| Se opune multă rezistență în funcționarea utilajului. | Dinții angrenajului sunt deteriorați.                                                  | Componentele angrenajului trebuie să fie înlocuite.<br>Contactați-vă furnizorul.                                                                |

## 9. Întreținere

### ⚠️ AVERTISMENT

Pericol de strivire:

- Efectuați întotdeauna un test de funcționare, după orice activitate de întreținere.
- Nu reparați și nu înlocuiți niciodată utilajul pe cont propriu. Utilajul poate fi reparat sau înlocuit doar de personal calificat.
- Nu reparați și nu întrețineți niciodată niciun utilaj care este în uz.

### ⚠️ ATENȚIONARE

Pericol mecanic: Întreținerea și reparațiile trebuie să fie efectuate doar de personal calificat.

Pericol de daune produse de apă: Nu curățați niciodată echipamentul cu jeturi directe de apă. Forța jetului de apă poate deteriora echipamentul.

#### 9.1 Program de întreținere

Se recomandă să se țină un jurnal al dării în funcțiune din prima zi de utilizare. Verificați modelul jurnalului furnizat la finalul acestui manual.

Utilizatorii/proprietarii trebuie să respecte orientările locale, naționale și internaționale în materie de siguranță, care impun ca utilajul să fie verificat profesional și recertificat anual. În plus, ar putea fi necesare intervale de recertificare mai scurte, în funcție de mediul de lucru.

| Frecvență          | Activități                                                                           | Instrucțiuni                                                                                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Înainte de operare | Verificați cârligul dacă prezintă reziduuri sau urme de deteriorare și de deformare. | §9.2.1                                                                                                                                               |
|                    | Verificați lanțul dacă prezintă reziduuri sau urme de deteriorare și de deformare.   | §9.2.3                                                                                                                                               |
|                    | Verificați dacă există dispozitive de fixare slăbite.                                | –                                                                                                                                                    |
|                    | Verificați funcționalitatea frânei.                                                  | §9.2.6                                                                                                                                               |
|                    | Verificați funcționalitatea manetei de selectare și a mânerului.                     | Verificați dacă maneta de selectare se deplasează fără probleme spre stânga sau spre dreapta.<br>Verificați dacă mânerul funcționează fără probleme. |
| Periodic           | Verificați lanțul dacă este lubrifiat.                                               | §9.2.5                                                                                                                                               |
|                    | Verificați carcasa utilajului dacă este deteriorată sau deformată.                   | –                                                                                                                                                    |
|                    | Verificați lizibilitatea etichetelor.                                                | –                                                                                                                                                    |
|                    | Strângeți șuruburile.                                                                | –                                                                                                                                                    |
|                    | Verificați dacă se prinde corect cârligul.                                           | §9.2.1                                                                                                                                               |
|                    | Verificați dacă lanțul se rulează fără probleme.                                     | §9.2.3                                                                                                                                               |

| Frecvență | Activități                                                                       | Instrucțiuni |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Anual     | Inspecția și curățarea.                                                          | –            |
|           | Verificați discul clichetului dacă prezintă urme de deteriorare și de deformare. | §9.3.2       |
|           | Lubrificați componentele.                                                        | §9.2.5       |

Dacă se depistează disfuncționalități, contactați un profesionist certificat.

Dacă apare orice situație anormală în timpul oricăreia dintre verificări, scoateți imediat utilajul din funcțiune și contactați distribuitorul sau un profesionist certificat.

## 9.2 Întreținerea de utilizator

### 9.2.1 Inspectarea cârligului

**⚠️ AVERTIZARE** Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului: Nu folosiți niciodată piese de schimb sau accesorii care nu au fost aprobate de producător.  
Consultați imaginea H și I.

1. Curățați cârligul de reziduuri.
2. Inspectați cârligul dacă prezintă urme de deteriorare sau de deformare.
3. Verificați dacă clichetul de siguranță al cârligului funcționează în continuare corect.
4. Consultați tabelul de mai jos, pentru a verifica deschiderea cârligului și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate  | A         | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Respingere deschidere (C) |
|-------------|-----------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|---------------------------|
| <b>Tonă</b> | <b>mm</b> |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                           |
| 0,75        | 114,5     | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                      |
| 1,5         | 133,5     | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                        |
| 3           | 169       | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                        |
| 6           | 194       | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                        |
| 9           | 253,5     | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                        |

5. Verificați știfturile cârligului și orificiile aferente dacă prezintă deformări. *Consultați imaginea I.*
6. Consultați tabelele de mai jos, pentru a verifica știfturile cârligului și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate<br>Tonă | Cârlig superior |         |                     |         | Cârlig inferior     |         |            |         |
|--------------------|-----------------|---------|---------------------|---------|---------------------|---------|------------|---------|
|                    | Știft (D1)      |         | Orificiu știft (D2) |         | Orificiu știft (D3) |         | Știft (D4) |         |
|                    | mm              |         |                     |         |                     |         |            |         |
|                    | Standard        | Respins | Standard            | Respins | Standard            | Respins | Standard   | Respins |
| 0,75               | 10,2            | ≤ 9,5   | 12,5                | ≥ 13,1  | 7,5                 | ≥ 8     | 7,5        | ≤ 7,1   |
| 1,5                | 13,2            | ≤ 12,4  | 14,5                | ≥ 15,2  | 10,5                | ≥ 11    | 10         | ≤ 9,5   |
| 3 – 9              | 17,2            | ≤ 16,1  | 18                  | ≥ 18,9  | 15                  | ≥ 15,7  | 14,5       | ≤ 13,8  |

Nu mai operați utilajul dacă piesa este deteriorată, deformată sau dacă nu respectă cerințele din tabel. Dacă clichetul de siguranță este deteriorat, înlocuiți-l înainte de a opera utilajul:

1. Scoateți cu o cheie hexagonală șurubul cu locaș hexagonal din clichetul de siguranță.
2. Scoateți clichetul de siguranță din cârlig.
3. Înlocuiți clichetul de siguranță de pe cârlig. Dacă este deteriorat cârligul, înlocuiți-l înainte de a opera utilajul:

**Pentru cârligul inferior:**

1. Scoateți cu o cheie hexagonală șurubul (șuruburile) cu locaș hexagonal din cârlig.
2. Scoateți cârligul vechi din lanț.
3. Montați cârligul nou pe lanț.
4. Fixați cu o cheie hexagonală șurubul (șuruburile) cu locaș hexagonal pe cârlig.

**Pentru cârligul superior:**

1. Scoateți cu o cheie hexagonală șurubul (șuruburile) cu locaș hexagonal din ansamblul cutiei de viteze.
2. Scoateți ansamblul cutiei de viteze.
3. Desprindeți cârligul vechi de utilaj.
4. Montați cârligul nou pe utilaj.
5. Montați ansamblul cutiei de viteze.
6. Fixați cu o cheie hexagonală șurubul (șuruburile) cu locaș hexagonal pe cârlig.

### 9.2.2 Inspectarea orificiului știftului din cârligul superior

*Consultați imaginea J.*

1. Scoateți cu o cheie hexagonală șurubul (șuruburile) cu locaș hexagonal din ansamblul cutiei de viteze.
2. Scoateți ansamblul cutiei de viteze.
3. Desprindeți cârligul de utilaj.

- Verificați orificiile știfturilor din placa laterală a angrenajului și din placa laterală a frânei, pentru a depista eventualele deformări.
- Consultați tabelele de mai jos, pentru a verifica orificiile știfturilor cârligului și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate | D        |         |
|------------|----------|---------|
| Tonă       | mm       |         |
|            | Standard | Respins |
| 0,75       | 10,2     | ≥ 10,7  |
| 1,5        | 13,2     | ≥ 13,7  |
| 3 – 9      | 17,2     | ≥ 17,7  |

Nu mai operați utilajul dacă orificiul știftului este deteriorat, deformat sau dacă nu respectă cerințele din tabel.

### 9.2.3 Inspectarea lanțului

Consultați imaginea K.

- Curățați lanțul de reziduuri.
- Inspectați lanțul dacă prezintă urme de deteriorare sau de deformare.

**⚠️ AVERTIZARE** Pericol de strivire: Nu operați niciodată utilajul cu un lanț deteriorat, fisurat, corodat sau deformat.

- Consultați tabelul de mai jos, pentru a verifica lanțul și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate | D        |         | P        |                        |
|------------|----------|---------|----------|------------------------|
| Tonă       | mm       |         | mm       |                        |
|            | Standard | Respins | Standard | Limita admisă Pn*+0,1D |
| 0,75       | 6        | ≤ 5,4   | 18       | 162+0,6                |
| 1,5        | 8        | ≤ 7,2   | 24       | 216+0,8                |
| 3 – 9      | 10       | ≤ 9     | 30       | 270+1                  |

\*n este numărul verigilor inspectate.

Nu mai operați utilajul dacă lanțul este deteriorat, deformat sau dacă nu respectă cerințele din tabel.

Înlocuiți lanțul înainte de a opera utilajul. Consultați capitolul §9.2.4, pentru mai multe informații.

### 9.2.4 Înlocuirea lanțului

Consultați imaginea L.

Înlocuiți lanțul, folosind una dintre aceste două metode: o verigă de tip C sau un colier/roata de mână.

Înlocuirea lanțului folosind veriga de conectare de tip C:

- Atârnați utilajul de un cârlig sau de cărucior.
- Demontați opritorul de capăt de pe utilaj.
- Prindeți un lanț de racordare de tip C de capătul lanțului vechi.
- Prindeți noul lanț de veriga de tip C.
- Setați maneta de selectare în poziție neutră.
- Activați modul de trolu liber. Consultați capitolul §7.3, pentru mai multe informații.
- Trageți lanțul nou prin camera echipamentului.

### NOTIFICARE

- Asigurați-vă că semnele de sudură de pe noul lanț sunt orientate spre exterior față de roata de ghidare.\*
- Asigurați-vă că veriga de tip C se potrivește cu veriga lanțului în diametru.\*

\*Consultați imaginea L.

- Continuați să introduceți lanțul nou prin utilaj, până când se atinge lungimea dorită.

- Desprindeți lanțul vechi cu veriga de tip C de lanțul nou.

**⚠️ AVERTIZARE** Pericol de strivire: Asigurați-vă că scoateți veriga de tip C din lanț după înlocuirea lanțului.

- Prindeți și montați cârligul inferior pe lanțul nou.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că sunt aliniate cele două cârlige, cel inferior și cel superior.

- Readuceți maneta de selectare și modul de pârghie liberă în poziția lor inițială.

Înlocuirea lanțului folosind un colier/roata de mână:

- Atârnați utilajul de un cârlig sau de cărucior.
- Demontați opritorul de capăt de pe utilaj.
- Setați maneta de selectare în poziție neutră.
- Activați modul de trolu liber. Consultați capitolul §7.3, pentru mai multe informații.

- Scoateți lanțul vechi.

Folosirea unui colier:

- Prindeți un colier de capătul lanțului nou.
  - Folosiți colierul pentru a dirija lanțul nou prin utilaj și în jurul roții de ghidare.
  - Continuați să introduceți lanțul nou prin utilaj, până când se atinge lungimea dorită.
  - Scoateți colierul.
- Folosirea roții de mână:
- Introduceți lanțul de schimb în camera roții de ghidare.
  - Roțiți roata de manevră în sens orar și continuați să introduceți lanțul nou prin utilaj, până când se atinge lungimea dorită.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că semnele de sudură de pe noul lanț sunt orientate spre exterior față de roata de ghidare. Consultați imaginea L.

- Prindeți și montați cârligul inferior și opritorul de capăt pe lanțul nou.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că sunt aliniate cele două cârlige, cel inferior și cel superior.

- Readuceți maneta de selectare și modul de pârghie liberă în poziția lor inițială.

### 9.2.5 Lubrifierea echipamentului

**⚠️ AVERTIZARE** Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului: Asigurați-vă întotdeauna înainte de acționarea utilajului că discul de fricțiune cu roată de clichet este curat și fără uleiuri, uleiuri, murdărie sau apă.

Lubrifierea este necesară doar după efectuarea reparațiilor asupra utilajului. Dacă au fost efectuate reparații, aplicați o cantitate mică de ulei de litu nr. 3 pe lanț și pe angrenaje. Ștergeți excesul de lubrifiant, pentru a preveni picurarea.

## 9.2.6 Efectuarea unui test al funcționării frânei

### ⚠️ AVERTISMENT

Pericol de strivire:

- Nu folosiți niciodată niciun utilaj care nu are capacitatea nominală specificată pe plăcuța de identificare.
- Nu ridicați niciodată nicio sarcină care depășește capacitatea nominală a utilajului. Asigurați-vă întotdeauna că s-a calculat greutatea sarcinii înainte de ridicare.

Pericol de alunecare: Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este înfășurat în jurul sarcinii.

Pericol de balansare: Asigurați-vă întotdeauna că lanțul nu este răsucit în timpul funcționării.

1. Aliniați utilajul deasupra unei sarcini ușoare care să fie sub capacitatea nominală indicată pe plăcuța de identificare.
2. Prindeți cârligul inferior de sarcină.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă de poziționarea corectă a cârligului înainte de a trece la ridicarea sarcinii.

3. Setati maneta de selectare în poziția UP (SUS).  
*Consultați imaginea D.*
4. Operați mânerul pentru a ridica ușor sarcina în sus.
5. Opriti ridicarea, pentru a verifica dacă frâna funcționează corect. Sarcina ridicată trebuie să rămână la aceeași înălțime.  
Întrerupeți imediat folosirea utilajului și contactați furnizorul, dacă apar următoarele situații:
  - Sarcina nu se ridică atunci când se folosește maneta de selectare în poziția UP (SUS).
  - Sarcina nu rămâne la aceeași înălțime.
  - Sarcina cade la pământ când se eliberează mânerul.
6. Setati maneta de selectare în poziția DN (JOS).  
*Consultați imaginea F.*
7. Acționați mânerul, pentru a coborî sarcina.

**NOTIFICARE** Asigurați-vă că sarcina atinge complet suprafața, înainte de a desprinde cârligul de sarcină.

După efectuarea cu succes a testului pentru funcționarea frânei, folosirea în continuare a utilajului este sigură.

## 9.3 Întreținerea de personal calificat

### 9.3.1 Inspectarea arcului ambreiajului

*Consultați imaginea M.*

1. Slăbiți piulița crenelată.
2. Scoateți roata de mână.
3. Scoateți arcul ambreiajului.
4. Inspectați arcul pentru identificarea urmelor de deteriorare sau de deformare.
5. Consultați tabelul de mai jos pentru a verifica arcul și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate<br>Tonă | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 0,75               | ≤ 26    |

| Capacitate<br>Tonă | L<br>mm |
|--------------------|---------|
| 1,5                | ≤ 22,5  |
| 3 – 9              | ≤ 27    |

6. Dacă măsurătorile sunt în parametrii acceptabili, continuați cu pașii următori. Dacă măsurătorile nu sunt acceptabile, înlocuiți arcul ambreiajului.
7. Introduceți un capăt al arcului ambreiajului în locașul dedicat acestuia din roata de mână.
8. Puneți arcul ambreiajului pe roata de clichet de inversare. Folosiți roata de mână pentru a împinge și a roti arcul în sens antiorar, pentru a fi în stare comprimată.  
Țineți totul fixat cu o mână și, în același timp, continuați cu pașii următori.
9. Strângeți piulița crenelată.

### 9.3.2 Inspectarea discului cu clichet

**⚠️ AVERTIZARE** Risc de funcționare necorespunzătoare a utilajului: Asigurați-vă întotdeauna înainte de acționarea utilajului că discul de fricțiune cu roată de clichet este curat și fără uleiuri, unsoare, murdărie sau apă.

*Consultați imaginea N.*

1. Scoateți piulița crenelată din mânerul manetei pentru a-l demonta.
2. Deșurubați piulițele hexagonale de pe capacul frânei, pentru a-l demonta.
3. Inspectați discul, pentru a vedea dacă prezintă urme de deteriorare sau de deformare.
4. Consultați tabelul de mai jos, pentru a verifica discul și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate<br>Tonă | A<br>mm  |         |
|--------------------|----------|---------|
|                    | Standard | Respins |
| 0,75               | 74,5     | ≤ 71,5  |
| 1,5                | 85       | ≤ 83    |
| 3 – 9              | 94       | ≤ 91    |

### 9.3.3 Inspectarea discului de fricțiune

*Consultați imaginea O.*

1. Scoateți piulița crenelată din mânerul manetei pentru a-l demonta.
2. Deșurubați piulițele hexagonale de pe capacul frânei, pentru a-l demonta.
3. Inspectați discul, pentru a vedea dacă prezintă urme de deteriorare sau de deformare.
4. Consultați tabelul de mai jos, pentru a verifica discul și dacă este în continuare sigur să se opereze utilajul.

| Capacitate<br>Tonă | A<br>mm  |         |
|--------------------|----------|---------|
|                    | Standard | Respins |
| 0,75 – 9           | 3        | ≤ 2,5   |



#### 9.4 Alte lucrări de întreținere

Activitățile de întreținere care nu sunt descrise în acest capitol pot fi efectuate numai de personal calificat. Contactați furnizorul dumneavoastră.

### 10. Eliminarea

#### 10.1 Eliminarea deșeurilor de ambalaje

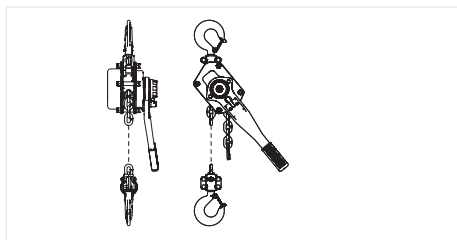
Eliminați materialul de ambalaj în conformitate cu reglementările locale.

#### 10.2 Eliminarea pieselor de mașini

În cazul în care echipamentul este defect, contactați furnizorul dumneavoastră. Este posibil ca echipamentul să mai poată fi reparat. Dacă totuși trebuie să eliminați produsul, separați și eliminați componentele echipamentului în fluxurile de deșeuri aplicabile în funcție de materialul acestora, în conformitate cu reglementările locale.

### 11. Date tehnice

#### 11.1 Capacitate după model



### 12. Declarația de conformitate

Prin prezenta, producătorul declară că acest produs respectă toate dispozițiile aplicabile ale Directivei 2006/42/CE privind echipamentele tehnice.

În plus, acest produs a fost inspectat și testat cu atenție. Datele sunt în conformitate cu cerințele tehnice, care se regăsesc în documentația noastră.

**Descriere:** DELTA – Palan cu manetă  
**Tipul:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Au fost aplicate următoarele standarde armonizate:

EN 13157:2004 + A1:2009  
EN 818-1:1996 + A1:2008  
EN 818-7:2002 + A1:2008

Persoană autorizată:

**Numele:** M.F. Stam

**Poziția:** Director

**Locul:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Țările de Jos

| Palane cu manetă cu cârlig prevăzut cu clichet | Capacitate |
|------------------------------------------------|------------|
| Cod articol                                    | Tonă       |
| DY.0.0540750                                   | 0,75       |
| DY.0.0541500                                   | 1,5        |
| DY.0.0543000                                   | 3          |
| DY.0.0546000                                   | 6          |
| DY.0.0549000                                   | 9          |

#### 11.2 Dimensiuni principale

Pentru o prezentare completă a dimensiunilor principale ale utilajului și alte date, vizitați site-ul [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com), pentru mai multe informații.

#### 11.3 Plăcuță de identificare

Plăcuța de identificare se află pe echipament. Pe plăcuța de identificare se găsesc următoarele informații:

- Numele societății
- Tipul/modelul
- Numărul de serie
- Ridicare
- Capacitate
- Site-ul companiei

Semnătura:



# Подемник с лост

## Ръководство за експлоатация

### Оригинално ръководство

Настоящото ръководство е преведено на няколко езика. Оригиналното ръководство е написано на английски език, който се говори в Обединеното кралство. Всички други езикови версии са преводи на оригиналното ръководство.

### Авторско право

Съдържанието на това ръководство е защитено с авторско право и други закони за интелектуалната собственост. Съдържанието на това ръководство може да бъде копирано, променено, възпроизвеждано, превеждано само с изрично писмено разрешение от производителя. Това ръководство може да бъде публикувано, предавано, показвано или предоставяно на трета страна само с изрично писмено разрешение от производителя.

### Отказ от отговорност

Производителят не носи отговорност за телесни наранявания, повреди на машината или материални щети, причинени от неправилна употреба, предвидима неправомерна употреба или неспазване на инструкциите, дадени в настоящото ръководство. Това се отнася и за неразрешени промени на машината и използване на неодобрити резервни части, инструменти или аксесоари.

### Данни за контакт

За въпроси относно машината или настоящото ръководство, моля, свържете се със:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Нидерландия  
Тел. +31 20 626 6666  
Имейл: [sales@deltahoist.com](mailto:sales@deltahoist.com)  
Уебсайт: [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com)

## 1. Въведение

### 1.1 За настоящия документ

Настоящото ръководство съдържа всички инструкции и информация за безопасност за монтажа, пускането в експлоатация, работата и техническата поддръжка на машината.

Настоящото ръководство е предназначено за:

- Персонала, който взема участие в монтажа на машината.
- Персонала, който работи с машината.
- Персонала и квалифицираните техници, които вземат участие в техническата поддръжка на

машината.

Уверете се, че сте прочели и разбрали изцяло инструкциите в настоящото ръководство, преди да извършите дейности за транспортиране, монтиране, работа или техническа поддръжка на машината. Съхранявайте настоящото ръководство за бъдещи справки в близост до машината.

Илюстрациите са за обща представа и могат да се различават от действителната машина.

### 1.2 Символи, използвани в това ръководство

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Означава опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

#### ВНИМАНИЕ

Означава опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до леко или умерено нараняване.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Използва се за разглеждане на практики, които не са свързани с телесно нараняване.

## 2. Безопасност

### 2.1 Използване по предназначение и разумно предвидима неправомерна употреба

Машината е предназначена за контролирано и безопасно товарене/разтоварване на товари. Основната цел на машината е да улеснява товаренето/разтоварването на материали в различни промишлени и търговски среди. Машината е предназначена само за ръчна употреба.

Посоченото по-долу се разглежда като предвидима неправомерна употреба:

- Използване на машината като сапан за тежки товари.
- Използване на машината с моторизирана система за управление.
- Работа с машината под вода или във влажна среда.
- Работа с машината в опасни зони.
- Работа с машината по начин, който се отклонява или излиза извън обхвата на определените условия на работа.
- Неспазване на инструкциите, предоставени в настоящото ръководство;
- Пренебрегване на отстраняването на грешки, неизправности или дефекти на машината, които представляват риск за безопасността.
- Неразрешено отстраняване или промяна на части на машината.
- Използване на резервни части или аксесоари, които не са одобрени от производителя.

## 2.2 Квалификация на персонала

С тази машина може да работи само персонал, който:

- има навършени 18 години или повече;
- е в добро физическо и психическо здраве;
- е компетентен и квалифициран;
- е прочел и разбрал инструкциите в настоящото ръководство;
- ще работи в съответствие с инструкциите, предоставени в настоящото ръководство;
- има опит в работата с подобно оборудване;
- е запознат с всички потенциални опасности и действа в съответствие с тях.

## 2.3 Лични предпазни средства (ЛПС)

За да се предотвратят наранявания, по време на транспортирането, монтажа, експлоатацията и техническата поддръжка на машината, трябва да се носят следните лични предпазни средства:

| Символ                                                                           | Описание                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Носете защита за главата. |
|  | Носете защитни ръкавици.  |
|  | Носете защита за краката. |

## 2.4 Предпазни мерки за безопасност

Въпреки безопасния дизайн и конструкция на машината и предписаните мерки за безопасност, все още съществуват остатъчни рискове. Трябва да се вземат следните предпазни мерки за безопасност, за да се сведе остатъчният риск до минимум:

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от падане: Никога не използвайте машината за повдигане, опора или транспортиране на хора.

Опасност от премазване:



Никога не преминавайте и не стойте под окачен товар. Винаги стойте настрана от окачения товар. Никога не повдигайте и не транспортирайте товари над или в близост до хора. Винаги информирайте хората, когато предстои стартиране на процедурата на повдигане.



Никога не повдигайте товар, който надвишава номиналния капацитет на машината. Винаги изчислявайте теглото на товара преди повдигане.



Никога не използвайте няколко машини, когато товарът надвишава номиналния капацитет на машините.



Никога не връзвайте и не скъсявайте веригата.



Никога не управлявайте машината с повредена, напукана, корозирала или деформирана верига.



Никога не използвайте веригата като сапан за тежки товари.



Никога не поставяйте товара на върха на куката.



Никога не заварявайте куката и веригата.

- Никога не работете с повредена, напукана, корозирала, деформирана или неизправна машина.
- Никога не работете с натоварена неизправна машина. Следвайте инструкциите за безопасност в глава §2.5
- Никога не използвайте машина, която няма посочен номинален капацитет на табелката.
- Преди да използвате машината в комбинация с други машини, трябва да получите одобрение от производителя.
- Винаги управлявайте товара в посочения диапазон на работна температура
- Винаги проверявайте спирачната система за замръзване, преди да използвате машината при температури под 0°C. Спирачната система може да откаже при температури под 0°C.
- Винаги се уверявайте, че носещата конструкция и оборудването за закрепване на товара са предвидени да издържат теглото на машината и товара и са в добро състояние.
- Никога не удължавайте ръкохватката. Удължаването на ръкохватката може да засегне съществуващите механизми за безопасност.
- Винаги се уверявайте, че горната кука е правилно закачена за точката за закрепване или окачената количка.
- Винаги се уверявайте, че веригата е монтирана и закрепена правилно на долната кука.
- Винаги закачайте куката към товара и се

уверявайте, че е добре закрепена, преди да продължите с повдигането на товара.

- Никога не повдигайте многократно товара бързо нагоре и надолу.
- Винаги закрепвайте товара и куката в центъра на тежестта.
- Никога не повдигайте направлявани товари без допълнителни предпазни устройства.
- Никога не заставайте между неподвижни предмети и окачения товар.
- Никога не поставяйте части от тялото си или други предмети между машината и товара.
- Винаги се уверявайте, че товарът лежи на твърда основа и не е под напрежение, когато го освобождавате.
- Никога не използвайте режим на свободен ход за повдигане или издърпване на товар. Уверете се, че товарът е обезопасен и незакачен към машината, преди да активирате режима на свободен ход.
- Никога не оставяйте без надзор повдигнати окачени товари. Винаги спускайте товара на равна повърхност, преди да го оставите без надзор.
- Винаги извършвайте функционален тест след всяка дейност за техническа поддръжка.
- Никога не ремонтирайте и не заменяйте машината сами. Тя трябва да се ремонтира или заменя от квалифициран персонал.
- Никога не ремонтирайте или обслужвайте машината, докато се използва.
- Уверете се, че сте отстранили свързващото звено тип C от веригата, след като сте я сменили.

Опасност от химическо изгаряне: Не повдигайте или не пренасяйте товари, съдържащи химикали или вещества, които могат да изтекат, да се разлят или да причинят щети при падане.

Опасност от отвлечане на вниманието:

- Винаги по време на работа не отклонявайте вниманието си и не допускайте разсейващи фактори в заобикалящата ви среда да го отклонят.
- Никога не работете с машината под въздействието на наркотици, алкохол или лекарства.

Опасност от подхлъзване:



Никога не увивайте веригата около товара.

Опасност от залюляване:



Винаги се уверявайте, че веригата не преминава през или до препятствия.



Никога не извършвайте каквито и да било операции върху товара, когато е повдигнат.



Винаги се уверявайте, че веригата не е усукана около себе си, особено когато изваждате машината от опаковката и по време на употреба.

Риск от неправилно функциониране на машината: Винаги се уверявайте, че фрикционният диск на зъбното колело е чист и без масло, грес, замърсявания или вода, преди да използвате машината.

#### **▲ ВНИМАНИЕ**

Механична опасност: Обслужването и ремонтът трябва да се извършват единствено от квалифициран персонал.

Опасност, свързана с безопасността:

- Винаги носете необходимите средства за индивидуална защита.
- Никога не премахвайте табелката, работните и предупредителни етикети от машината.

Опасност от захващане: Никога не носете косите си разпуснати, свободни дрехи или бижута, докато работите с машината.

Опасност от спъване: Никога не оставяйте машината на произволно място на земята.

Риск от неправилно функциониране на машината:

- Винаги проверявайте горната и долната кука за деформации или разхлабени компоненти, преди да работите с машината. Никога не работете с машината, ако са открити някакви деформации или разхлабени компоненти.
- Никога не използвайте резервни части или аксесоари, които не са одобрени от производителя.

Риск от повреда на машината:



Никога не повдигайте товар под ъгъл. Повдигането на товар под ъгъл ще повреди веригата и направляващата система на веригата.

- Никога не повдигайте прекомерен товар. Повтарящите се опити за повдигане на прекомерен товар ще причинят прегряване на плъзгащия съединител и ще доведат до трайна повреда.

- Никога не използвайте защитата за ограничаване на претоварване за рутинно измерване на максималния товароподемен капацитет.
- Никога не изпускате машината и избягвайте удари.
- Никога не стъпвайте върху машината.

Опасност от повреда от вода: Никога не почиствайте машината с директна водна струя. Силата на водната струя може да повреди машината.

## 2.5 Аварийни ситуации

В случай на авария направете следното:

1. Уведомете останалите в непосредствена близост за аварията.
2. Инструктирайте хората да се отдалечат на безопасно разстояние.
3. Осигурете безопасен периметър около машината и директно под товара, за да предотвратите достъпа на неоторизирани лица.
4. Свържете се със съответните служби за спешна помощ и им предоставете цялата необходима информация.
5. Спазвайте всички допълнителни аварийни процедури или протоколи, определени от вашето дружество или обект.

## 3. Описание на машината

### 3.1 Конструкция и функция

Машината от серия DY.0.054 е предназначена за повдигане и теглене на товари. Тя се управлява ръчно с помощта на лост, осигурявайки контролирани и прецизни движения. Подемният механизъм включва оптимизирана система за водене на товарната верига и прецизно изработена верижна зъбчатка за плавна работа.

### 3.2 Основни части

Вижте изображение А.

| Част                                           | Количество |
|------------------------------------------------|------------|
| 1 Механизъм на страничната плоча на предавката | 1 бр.      |
| 2 Механизъм на страничната плоча на спирачката | 1 бр.      |
| 3 Механизъм на кутията за предавките           | 1 бр.      |
| 4 Механизъм на дисковото зъбно колело          | 1 бр.      |
| 5 Товарна макара                               | 1 бр.      |
| 6 Покритие на ръкохватката на лоста            | 1 бр.      |
| 7 Капак на спирачката                          | 1 бр.      |
| 8 Механизъм на горната кука                    | 1 бр.      |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 9 Механизъм на предпазния палец     | 2 бр. |
| 10 Механизъм на долната кука        | 1 бр. |
| 11 Задвижващ вал                    | 1 бр. |
| 12 Задържащ пръстен                 | 1 бр. |
| 13 Зъбно колело с жлеб              | 1 бр. |
| 14 Вал на горната кука              | 1 бр. |
| 15 Капак на водача на веригата      | 1 бр. |
| 16 Пружина на палеца                | 2 бр. |
| 17 Палец                            | 2 бр. |
| 18 Задържащ пръстен                 | 2 бр. |
| 19 Седло на спирачка                | 1 бр. |
| 20 Фрикционен диск                  | 2 бр. |
| 21 Диск на хrapовото колело         | 1 бр. |
| 22 Пружина на съединител            | 1 бр. |
| 23 Задържащ пръстен                 | 1 бр. |
| 24 Спирачен обръч                   | 1 бр. |
| 25 Заключваща гайка                 | 4x    |
| 26 Обратно хrapово колело           | 1 бр. |
| 27 Втулка                           | 1 бр. |
| 28 Федер шайба                      | 2 бр. |
| 29 Винт с шестостенна глава         | 2 бр. |
| 30 Ръчно колело                     | 1 бр. |
| 31 Заключваща гайка                 | 1 бр. |
| 32 Винт с кръстообразен жлеб        | -     |
| 33 Коронна гайка                    | -     |
| 34 Шплинт                           | -     |
| 35 Товарна верига                   | 1 бр. |
| 36 Сепаратор                        | 1 бр. |
| 37 Верижен пръстен                  | 1 бр. |
| 38 Шестостенна гайка                | 2 бр. |
| 39 Палец за обръщане на посоката    | 1 бр. |
| 40 Седло за пружината               | 1 бр. |
| 41 Пружина                          | 1 бр. |
| 42 Горна кука-6t                    | 1 бр. |
| 43 Комплект рамка с горна кука – 6t | 1 бр. |
| 44 Щифт на горната кука – 6t        | 1 бр. |
| 45 Колело на горната кука           | 1 бр. |
| 46 Щифт на колелото на долната кука | 1 бр. |
| 47 Комплект рамка с долна кука – 6t | 1 бр. |
| 48 Долна кука-9t                    | 1 бр. |
| 49 Комплект рамка с горна кука – 9t | 1 бр. |
| 50 Ролкова игла                     | 29x   |
| 51 Щифт на долната кука – 9t        | 1 бр. |

|    |                                  |       |
|----|----------------------------------|-------|
| 52 | Комплект рамка с долна кука – 9t | 1 бр. |
|----|----------------------------------|-------|

## 4. Транспортиране и съхранение

### 4.1 Транспортиране

1. Поставете машината в оригиналната опаковка или контейнер, за да я предпазите от повреди по време на транспортирането. Използвайте подходящи уплътнителни материали, за да предотвратите всякакви удари или вибрации.
2. Закрепете правилно машината в превозното средство, за да предотвратите всякакво движение по време на транспортирането.

### 4.2 Съхранение

Съхранявайте машината на закрито, в чиста и суха среда, на равна и стабилна повърхност. Уверете се, че температурата на околната среда на мястото за съхранение е в рамките на посочения диапазон.

Съхранявайте машината без никакъв прикачен товар.

## 5. Пускане в експлоатация

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от премазване:

- Никога не работете с повредена, напукана, корозирала, деформирана или неизправна машина.
- Винаги се уверявайте, че носещата конструкция и оборудването за закрепване на товара са предвидени да издържат теглото на машината и товара и са в добро състояние.
- Никога не повдигайте товар, който надвишава номиналния капацитет на машината. Винаги изчислявайте теглото на товара преди повдигане.
- Винаги проверявайте спирачната система за замръзване, преди да използвате машината при температури под 0°C. Спирачната система може да откаже при температури под 0°C.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Риск от неправилно функциониране на машината: Винаги проверявайте горната и долната кука за деформации или разхлабени компоненти, преди да работите с машината. Никога не работете с машината, ако са открити никакви деформации или разхлабени компоненти.

Машината се доставя готова за употреба.

Инспектирайте машината преди употреба.

□ Уверете се, че товарната верига е вертикална и не е усукана. Уверете се, че следите от заваряване на звената на веригата сочат навън.

□ Уверете се, че ограничителят е на място.

□ Смажете веригата. Вж. глава §9.2.5.

□ Уверете се, че долната кука е монтирана правилно на товарната верига.

□ Уверете се, че горната кука е монтирана

правилно на носещата конструкция.

□ Уверете се, че машината може да се подравни свободно между куките.

□ Проверете дали веригата виси в права линия от машината.

□ Направете функционален спирателен тест. Вж. глава §9.2.6 за повече информация.

## 6. Монтаж

### 6.1 Проверка на съдържанието

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от залюляване:



Винаги се уверявайте, че веригата не е усукана около себе си, особено когато изваждате машината от опаковката и по време на употреба.

1. Отстранете опаковката и уплътнителните материали от машината.
2. Проверете дали всички части са налични и в добро състояние.

| Количество | Част            |
|------------|-----------------|
| 1 бр.      | Подемник с лост |

### 6.2 Монтаж на машината

Вижте изображение В.

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от премазване:

- Винаги се уверявайте, че носещата конструкция и оборудването за закрепване на товара са предвидени да издържат теглото на машината и товара и са в добро състояние.
- Винаги се уверявайте, че горната кука е правилно закачена за точката за закрепване или окачената количка.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че към долната кука няма прикрепен товар.

Закачете горната кука за точката за закрепване или окачената количка.

#### ЗАБЕЛЕЖКА

- Уверете се, че предпазният палец е правилно затворен.
- Следвайте инструкциите в глава §7.5, ако спирачката е заседнала.

## 7. Работа

### 7.1 Управление на товара с една машина

Вж. изображение С до F.

#### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от премазване:

- Никога не работете с повредена, напукана, корозирала, деформирана или неизправна машина.

- Никога не управлявайте машината с повредена, напукана, корозирала или деформирана верига.
- Никога не използвайте машина, която няма посочен номинален капацитет на табелката.
- Никога не повдигайте товар, който надвишава номиналния капацитет на машината. Винаги изчислявайте теглото на товара преди повдигане.
- Никога не повдигайте и не транспортирайте товари над или в близост до хора. Винаги информирайте хората, когато предстои стартиране на процедурата на повдигане.

Опасност от подхлъзване: Винаги проверявайте дали веригата не е увита около товара.

Опасност от залюляване: Винаги проверявайте дали веригата не се е усукала по време на работа.

1. Подравнете машината с товара.
2. Задействайте долната кука с товара.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

- Уверете се, че куката е позиционирана, преди да продължите с повдигането на товара.\*
- Уверете се, че предпазният палец е правилно затворен.\*

\*Вижте изображение С.

3. Поставете лоста за избор на позиция *UP* (НАГОРЕ). Вж. изображение D .

Завъртете ръчното колело по посока на часовниковата стрелка за фина настройка на веригата.

4. Управлявайте ръкохватката, за да повдигнете или дръпнете товара леко. Вж. изображение E .
5. Спрете повдигането, за да проверите дали спирачката работи изправно. Продължете да управлявате машината само ако спирачката работи изправно.
6. Управлявайте ръкохватката, за да повдигнете товара до определената височина или желания опън.
7. Преместете товара до определената зона.
8. Поставете лоста за избор на позиция *DN* (надолу). Вж. изображение F .
9. Управлявайте ръкохватката, за да спуснете или освободите товара.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Уверете се, че товарът докосва напълно повърхността, преди да освободите куката от товара.

### **7.2 Управление на товара с две машини**

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от премазване: Никога не използвайте няколко машини, когато товарът надвишава номиналния капацитет на машините.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

Не се препоръчва повдигане на товара с две машини.

Квалифициран техник трябва да направи

техническо проучване, за да гарантира надлежното управление на товар с няколко машини. Монтажът и работата трябва да отговарят на направеното проучване.

Правила за следване:

- Не е препоръчително да се използват машини с различни капацитети. Машините трябва да имат една и съща товароносимост, когато се използват подред.
- Уверете се, че товарът е равномерно разпределен, когато машините се използват паралелно.
- Уверете се, че повдигате или опъвате товара под един и същи ъгъл.
- Управлявайте машините едновременно, за да гарантирате равномерно разпределена сила.
- Всичко, прикрепено към куките на машината, като стоманени въжета, скоби и монтажни елементи, трябва да има достатъчна товароносимост.
- Ако машината се използва в допълнение към подемен кран, тя трябва да има по-висок капацитет от повдигания товар.
- Никога не претоварвайте машините.

### **7.3 Използване на режим на свободен ход**

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Никога не използвайте режим на свободен ход за повдигане или издърпване на товар. Уверете се, че товарът е обезопасен и незакачен към машината, преди да активирате режима на свободен ход.

За да активирате режима на свободен ход:

1. Поставете лоста за избор в неутрално положение. Вижте изображение G .
2. Дръпнете товарната верига в желаната посока. За да дезактивирате режима на свободен ход: Поставете лоста за избор в позиция нагоре или надолу.

### **7.4 Минимално натоварване за задействане на автоматичната спирачка**

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от премазване: Винаги се уверявайте, че товарът отговаря на изискванията за минимално тегло, за да се задейства автоматичната спирачка. Ако не го направите, това може да доведе до неправилна работа на спирачната система и да създаде рискове за безопасността.

За да се осигури безопасна работа и правилно задействане на автоматичната спирачка, трябва да се спазват следните минимални изисквания за натоварване:

- За оборудване с номинален капацитет до 1 тон: 30 kg
- За оборудване с номинален капацитет над 1 тон: 3% от номиналния капацитет

Вижте таблицата по-долу за конкретните стойности:

| Капацитет | Минимално натоварване |
|-----------|-----------------------|
|-----------|-----------------------|



|      |     |
|------|-----|
| kg   |     |
| 750  | 30  |
| 1500 | 45  |
| 3000 | 90  |
| 6000 | 180 |
| 9000 | 270 |

## 7.5 Справяне със заседнала спирачка

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасност от

## 8. Отстраняване на неизправности

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Риск от неправилно функциониране на машината: Никога не използвайте резервни части или аксесоари, които

премазване: Никога не работете с натоварена неизправна машина. Следвайте инструкциите за безопасност в глава 2.5

1. Поставете лоста за избор на позиция *DN* (надолу). Вж. изображение *F*.
2. Работете с ръкохватката с енергично движение.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Ако спирачката е заклещена, ударете силно ръкохватката няколко пъти.

не са одобрени от производителя.

| Проблем                                             | Възможна причина                                                                 | Възможно решение                                                                  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Машината не работи и не издава щракащ звук.         | Палецът не активира диска на зъбното колело поради замърсяване или чужд предмет. | Почистете и смажете механизмите на палеца и диска на зъбното колело.              |
|                                                     | Пружината на палеца е повредена.                                                 | Пружината на палеца трябва да се смени.<br>Свържете се с вашия доставчик.         |
|                                                     | Пружината на палеца е хлабава или повредена.                                     | Затегнете или сменете пружината на зъбното колело.                                |
| Товарът се плъзга по време на повдигане.            | В компонентите на машината има мръсотия или други чужди частици.                 | Проверете и почистете машината.                                                   |
|                                                     | Спирачката се плъзга.                                                            | Спирачният диск трябва да се смени.<br>Свържете се с вашия доставчик.             |
| Товарът пада, когато се спуска.                     | Спирачката е замърсена.                                                          | Почистете спирачката.                                                             |
|                                                     | Спирачната система е мазна.                                                      | Отстранете всякаква смазка от частите на спирачката.                              |
| Машината не спуска товара.                          | Спирачката е заседнала.                                                          | Коригирайте заседналата спирачка. Следвайте инструкциите в глава §7.5.            |
|                                                     | Спирачните компоненти са повредени.                                              | Спирачните компоненти трябва да се сменят.<br>Свържете се с вашия доставчик.      |
| Има силно съпротивление при управление на машината. | Зъбните предавки са повредени.                                                   | Компонентите на предавката трябва да се сменят.<br>Свържете се с вашия доставчик. |

## 9. Техническа поддръжка

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от премазване:

- Винаги извършвайте функционален тест след всяка дейност за техническа поддръжка.
- Никога не ремонтирайте и не заменяйте машината сами. Тя трябва да се ремонтира или заменя от квалифициран персонал.
- Никога не ремонтирайте или обслужвайте машината, докато се използва.

**▲ ВНИМАНИЕ**

Механична опасност: Обслужването и ремонтът

трябва да се извършват единствено от квалифициран персонал.

Опасност от повреда от вода: Никога не почиствайте машината с директна водна струя. Силата на водната струя може да повреди машината.

9.1 График за техническа поддръжка  
Препоръчително е да започнете да водите дневник за въвеждане в експлоатация от първия ден на употреба. Вижте образеца на дневник, предоставен в края на това ръководство. Потребителите/собствениците трябва да спазват

местните, националните и международните указания за безопасност, които изискват машината да бъде професионално тествана и повторно сертифицирана веднъж годишно. Освен

това може да са необходими по-кратки интервали на повторно сертифициране в зависимост от работната среда.

| Честота      | Дейности                                                     | Инструкции                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Преди работа | Проверете куката за отломки, повреди и деформация.           | Точка §9.2.1                                                                                                |
|              | Проверете веригата за отломки, повреди и деформация.         | Точка §9.2.3                                                                                                |
|              | Проверете за разхлабени закрепващи елементи.                 | –                                                                                                           |
|              | Проверете функционалността на спирачката.                    | Точка §9.2.6                                                                                                |
|              | Проверете функционалността на лоста за избор и ръкохватката. | Проверете дали лостът за избор се движи гладко наляво и надясно. Проверете дали ръкохватката работи гладко. |
| Периодично   | Проверете веригата за смазване.                              | Точка §9.2.5                                                                                                |
|              | Проверявайте корпуса на машината за повреди и деформация.    | –                                                                                                           |
|              | Проверявайте четливостта на етикетите.                       | –                                                                                                           |
|              | Затягайте винтовете.                                         | –                                                                                                           |
|              | Проверявайте дали куката се задейства изправно.              | Точка §9.2.1                                                                                                |
|              | Проверете дали веригата се движи гладко.                     | Точка §9.2.3                                                                                                |
| Годишно      | Инспекция и почистване.                                      | –                                                                                                           |
|              | Проверете диска на зъбното колело за повреда и деформация.   | Точка §9.3.2                                                                                                |
|              | Смажете частите.                                             | Точка §9.2.5                                                                                                |

Ако бъдат засечени нарушени функции, се свържете със сертифициран професионалист.

Ако по време на някоя от проверките възникне необичайна ситуация, незабавно спрете да използвате машината и се свържете с вашия търговец или със сертифициран професионалист.

## 9.2 Обслужване от потребителя

### 9.2.1 Инспекция на куката

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Риск от неправилно функциониране на машината: Никога не използвайте резервни части или аксесоари, които не са одобрени от производителя. Вижте изображение H и I.

1. Почистете куката от всички отломки.
2. Инспектирайте куката за повреди или деформация.
3. Проверете дали предпазният палец на куката все още функционира изправно.
4. Вижте таблицата по-долу, за да проверите отварянето на куката и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Отхвърляне на отваряне (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|----------------------------|
| Тон       | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                            |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                       |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                         |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                         |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                         |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                         |

5. Проверете щифтовете на куката и отворите на щифтовете за деформации. Вж. изображение I.

6. Вижте таблиците по-долу, за да проверите щифтовете на куката и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет<br>Тон | Горна кука |            |                    |            | Долна кука         |            |            |            |
|------------------|------------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|
|                  | Щифт (D1)  |            | Отвор на щифт (D2) |            | Отвор на щифт (D3) |            | Щифт (D4)  |            |
|                  | mm         |            |                    |            |                    |            |            |            |
|                  | Стандартно | Отхвърлено | Стандартно         | Отхвърлено | Стандартно         | Отхвърлено | Стандартно | Отхвърлено |
| 0,75             | 10,2       | ≤ 9,5      | 12,5               | ≥ 13,1     | 7,5                | ≥ 8        | 7,5        | ≤ 7,1      |
| 1,5              | 13,2       | ≤ 12,4     | 14,5               | ≥ 15,2     | 10,5               | ≥ 11       | 10         | ≤ 9,5      |
| 3 – 9            | 17,2       | ≤ 16,1     | 18                 | ≥ 18,9     | 15                 | ≥ 15,7     | 14,5       | ≤ 13,8     |

Спрете работата с машината, ако частта е повредена, деформирана или не отговаря на изискванията от таблицата.

Ако предпазният палец е повреден, сменете го, преди да работите с машината:

1. Отстранете винта с цилиндрична глава от предпазния палец с шестограм.
  2. Отстранете предпазния палец от куката.
  3. Сменете предпазния палец на куката.
- Ако самата кука е повредена, сменете я, преди да работите с машината:

**За долната кука:**

1. Отстранете винта(овете) с цилиндрична глава от куката с шестограм.
2. Отстранете старата кука от веригата.
3. Поставете новата кука на веригата.
4. Закрепете винта(овете) с цилиндрична глава на куката с шестограм.

**За горната кука:**

1. Отстранете винта(овете) с цилиндрична глава от механизма на кутията за предавките с шестограм.
2. Отстранете механизма на кутията за предавките.
3. Отстранете старата кука от машината.
4. Поставете новата кука на машината.
5. Поставете механизма на кутията за предавките.
6. Закрепете винта(овете) с цилиндрична глава на куката с шестограм.

### 9.2.2 Инспектиране на отвора на щифта на горната кука

Вижте изображение J.

1. Отстранете винта(овете) с цилиндрична глава от механизма на кутията за предавките с шестограм.
2. Отстранете механизма на кутията за предавките.
3. Отстранете куката от машината.
4. Проверете отворите на щифтовете на страничната плоча на предавката и страничната плоча на спирачката за деформации.
5. Вижте таблиците по-долу, за да проверите отворите на щифтовете на куката и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет | D          |            |
|-----------|------------|------------|
| Тон       | mm         |            |
|           | Стандартно | Отхвърлено |
| 0,75      | 10,2       | ≥ 10,7     |
| 1,5       | 13,2       | ≥ 13,7     |
| 3 – 9     | 17,2       | ≥ 17,7     |

Спрете работата с машината, ако отворът на щифта е повреден, деформиран или не отговаря на изискванията от таблицата.

### 9.2.3 Инспекция на веригата

Вижте изображение K.

1. Почистете веригата от всички отломки.
2. Инспектирайте веригата за повреди или деформация.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасност от премазване: Никога не управлявайте машината с повредена, напукана, корозирала или деформирана верига.

3. Вижте таблицата по-долу, за да проверите веригата и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет<br>Тон | D          |            | P          |                                |
|------------------|------------|------------|------------|--------------------------------|
|                  | mm         |            | mm         |                                |
|                  | Стандартно | Отхвърлено | Стандартно | Допустимо ограничение Pn*+0.1D |
| 0,75             | 6          | ≤ 5,4      | 18         | 162+0,6                        |
| 1,5              | 8          | ≤ 7,2      | 24         | 216+0,8                        |
| 3 – 9            | 10         | ≤ 9        | 30         | 270+1                          |

\*n е броят звена, които се проверяват.

Спрете работата с машината, ако веригата е повредена, деформирана или не отговаря на изискванията от таблицата. Сменете веригата, преди да работите с машината. Вж. глава §9.2.4 за повече информация.

### 9.2.4 Смяна на веригата

Вижте изображение L.

Сменете веригата с помощта на единия от двата метода: свързващото звено тип C или кабелна връзка/ръчно колело.

**Смяна на веригата със свързващо звено тип C.**

1. Окачете машината на кука или количка.

- Отстранете ограничителя от машината.
- Прикачете верига със свързване тип С към края на старата верига.
- Прикачете новата верига към свързващото звено тип С.
- Поставете лоста за избор в неутрално положение.
- Активирайте режима на свободен ход. Вж. глава §7.3 за повече информация.
- Издърпайте новата верига през камерата на оборудването.

#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

- Уверете се, че следите от заваряване на новата верига сочат навън от водещото колело.\*
  - Уверете се, че свързващото звено тип С отговаря на звеното на веригата по диаметър.\*
- \*Вижте изображение L.

- Продължете да подавате новата верига през оборудването, докато не бъде достигната желаната дължина.
- Отстранете старата верига със свързваща верига тип С от новата верига.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасност от премазване: Уверете се, че сте отстранили свързващото звено тип С от веригата, след като сте я сменили.

- Прикачете и монтирайте долната кука към новата верига.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Уверете се, че долната и горната кука са подравнени една към друга.

- Върнете лоста за избор и режима на свободен ход в първоначалните им положения.

**Смяна на веригата с помощта на кабелна връзка/ръчно колело:**

- Окачете машината на кука или количка.
- Отстранете ограничителя от машината.
- Поставете лоста за избор в неутрално положение.
- Активирайте режима на свободен ход. Вж. глава §7.3 за повече информация.
- Издърпайте старата верига.
  - С кабелна връзка:
    - Прикачете кабелна връзка към края на новата верига.
    - Използвайте кабелната връзка, за да насочвате новата верига през оборудването и около водещото колело.
    - Продължете да подавате новата верига през оборудването, докато не бъде достигната желаната дължина.
    - Отстранете кабелната връзка.
  - С ръчното колело:
    - Поставете веригата за смяна в камерата на водещото колело.
    - Завъртете ръкохватката по часовниковата стрелка и продължете да подавате новата верига през оборудването, докато не бъде достигната желаната дължина.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Уверете се, че следите от

заваряване на новата верига сочат навън от водещото колело. Вж. изображение L.

- Прикачете и монтирайте долната кука и ограничителя към новата верига.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Уверете се, че долната и горната кука са подравнени една към друга.

- Върнете лоста за избор и режима на свободен ход в първоначалните им положения.

#### **9.2.5 Смазване на машината**

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Риск от неправилно функциониране на машината: Винаги се уверявайте, че фрикционният диск на зъбното колело е чист и без масло, грес, замърсявания или вода, преди да използвате машината. Смазване е необходимо само след ремонтни дейности по машината. Ако са били извършени някакви ремонти, нанесете малко количество литиева грес № 3 по веригата и зъбчатите колела. Избършете излишната смазка, за да предотвратите капене.

#### **9.2.6 Извършване на функционален тест на спирачката**

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от премазване:

- Никога не използвайте машина, която няма посочен номинален капацитет на табелката.
- Никога не повдигайте товар, който надвишава номиналния капацитет на машината. Винаги изчислявайте теглото на товара преди повдигане.

Опасност от подхлъзване: Винаги проверявайте дали веригата не е увита около товара.

Опасност от залюляване: Винаги проверявайте дали веригата не се е усукала по време на работа.

- Подравнете машината над лек товар с тегло по-малко от номиналния капацитет върху табелката.

- Задействайте долната кука с товара.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Уверете се, че куката е добре поставена, преди да продължите с повдигането на товара.

- Поставете лоста за избор на позиция UP (НАГОРЕ). Вж. изображение D.

- Управлявайте ръкохватката, за да повдигнете товара леко нагоре.

- Спрете повдигането, за да проверите дали спирачката работи изправно. Повдигнатият товар трябва да остане на същото ниво на височината.

Преустановете употребата на машината незабавно и се свържете с вашия доставчик, ако възникне следното:

- Товарът не се повдига, когато се използва лоста за избор в положение UP (НАГОРЕ);
- Товарът не остава на същото ниво на височината;
- Товарът пада на земята при пускане на

- ръкохватката.
- Поставете лоста за избор на позиция *DN* (надолу). Вж. *изображение F*.
  - Управлявайте ръкохватката, за да спуснете товара.

**ЗАБЕЛЕЖКА** Уверете се, че товарът докосва напълно повърхността, преди да освободите куката от товара.  
След успешно извършване на функционалния тест на спирачката е безопасно да продължите използването на машината.

### 9.3 Техническо обслужване от квалифициран персонал

#### 9.3.1 Инспектиране на пружината на съединителя

Вижте *изображение M*.

- Разхлабете коронната гайка.
- Отстранете ръчното колело.
- Отстранете пружината на съединителя.
- Инспектирайте пружината за повреди или деформация.
- Вижте таблицата по-долу, за да проверите пружината и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет<br>Тон | L<br>mm |
|------------------|---------|
| 0,75             | ≤ 26    |
| 1,5              | ≤ 22,5  |
| 3 – 9            | ≤ 27    |

- Ако измерванията са в рамките на допустимите параметри, продължете със следните стъпки. Ако измерванията не са приемливи, сменете пружината на съединителя.
- Поставете единия край на пружината на съединителя в определеното седло за пружината в ръчното колело.
- Поставете пружината на съединителя в колелото на обратното зъбно колело. Използвайте ръчното колело, за да избутате и завъртите пружината по часовниковата стрелка в компресирано състояние. Задръжте всичко с една ръка, докато продължавате със следните стъпки.
- Затегнете коронната гайка.

#### 9.3.2 Инспектиране на диска на храповото колело

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Риск от неправилно функциониране на машината: Винаги се уверявайте, че фрикционният диск на зъбното колело е чист и без масло, грес, замърсявания или вода, преди да използвате машината.  
Вижте *изображение N*.

- Отстранете коронната гайка от ръкохватката на лоста, за да го премахнете.
- Развийте шестостенните гайки от капака на спирачката, за да го премахнете.

- Инспектирайте диска за повреди или деформация.
- Вижте таблицата по-долу, за да проверите диска и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет | A          |            |
|-----------|------------|------------|
| Тон       | mm         |            |
|           | Стандартно | Отхвърлено |
| 0,75      | 74,5       | ≤ 71,5     |
| 1,5       | 85         | ≤ 83       |
| 3 – 9     | 94         | ≤ 91       |

#### 9.3.3 Инспектиране на фрикционния диск

Вижте *изображение O*.

- Отстранете коронната гайка от ръкохватката на лоста, за да го премахнете.
- Развийте шестостенните гайки от капака на спирачката, за да го премахнете.
- Инспектирайте диска за повреди или деформация.
- Вижте таблицата по-долу, за да проверите диска и дали все още е безопасно да се управлява машината.

| Капацитет | A          |            |
|-----------|------------|------------|
| Тон       | mm         |            |
|           | Стандартно | Отхвърлено |
| 0,75 – 9  | 3          | ≤ 2,5      |

### 9.4 Друга техническа поддръжка

Дейностите за техническа поддръжка, които не са описани в настоящата глава, могат да се извършват само от квалифициран персонал.  
Моля, свържете се с вашия доставчик.

## 10. Изхвърляне

#### 10.1 Изхвърляне на отпадъците от опаковки

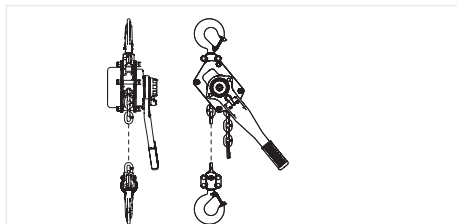
Изхвърлете опаковъчния материал в съответствие с местните разпоредби.

#### 10.2 Изхвърляне на частите на машината

Ако машината е дефектна, моля, свържете се с доставчика си. Все още е възможно машината да бъде ремонтирана. Ако все пак се налага да изхвърлите продукта, разделете и изхвърлете компонентите на машината в съответните потоци отпадъци в зависимост от материала, от който са изработени, в съответствие с местните разпоредби.

## 11. Технически данни

### 11.1 Капацитет по модел



| Подемници с лост с кука със заключващ механизъм | Капацитет |
|-------------------------------------------------|-----------|
| Код на артикул                                  | Тон       |
| DY.0.0540750                                    | 0,75      |
| DY.0.0541500                                    | 1,5       |

|              |   |
|--------------|---|
| DY.0.0543000 | 3 |
| DY.0.0546000 | 6 |
| DY.0.0549000 | 9 |

### 11.2 Основни размери

За цялостен преглед на основните размери на машината и другите данни посетете [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) за повече информация.

### 11.3 Табелка с номинални стойности

Табелката с номинални данни е разположена върху машината. Табелката съдържа следната информация:

- Име на дружеството:
- Тип/модел
- Сериен номер
- Подемник
- Капацитет
- Уебсайт на дружеството:

## 12. Декларация за съответствие

С настоящото производителят декларира, че този продукт отговаря на всички приложими разпоредби на Директивата за машините 2006/42/ЕО.

Освен това този продукт е бил щателно проверен и изпитан. Данните отговарят на техническите изисквания, посочени в нашата документация.

Описание: DELTA – Подемник с лост  
Вид: DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Приложени са следните хармонизирани стандарти:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Упълномощено лице:

Име: М.Ф. Стам

Длъжност: Директор

Място: DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Нидерландия

Подпис:



# Dizalica s polugom

## Priručnik s uputama

### Originalne upute

Ovaj je priručnik preveden na više jezika. Originalni je priručnik napisan na britanskom engleskom jeziku. Sve inačice na drugim jezicima prijevodi su originalnog priručnika.

### Autorsko pravo

Sadržaj ovog priručnika zaštićen je autorskim pravima i drugim zakonima o intelektualnom vlasništvu.

Sadržaj ovog priručnika smije se kopirati, mijenjati, umnožavati, prevoditi samo uz izričito pisano dopuštenje proizvođača. Ovaj priručnik smije se objavljivati, prenositi, prikazivati ili učiniti dostupnim trećoj strani samo uz izričito pisano dopuštenje proizvođača.

### Odricanje od odgovornosti

Proizvođač ne može biti odgovoran za tjelesne ozljede, oštećenje stroja ili imovine uzrokovane nepravilnom upotrebom, predviđivom zloupotrebom ili nepoštivanjem uputa iz ovog priručnika. To vrijedi i za neovlaštene izmjene stroja i upotrebu neodobrenih rezervnih dijelova, alata ili dodatne opreme.

### Podaci za kontakt

Za pitanja o stroju ili ovom priručniku obratite se:

**DELTA Hoisting Equipment**  
Uiterdijk 6  
1505 GW Zaandam  
Nizozemska  
Tel. +31 20 626 6666  
E-pošta: sales@deltahoist.com  
Mrežno mjesto: www.deltahoist.com

## 1. Uvod

### 1.1 O ovom dokumentu

Ovaj priručnik sadrži sve upute i informacije o sigurnosti za ugradnju, puštanje u rad, rukovanje i održavanje stroja.

Ovaj je priručnik namijenjen sljedećim osobama:

- Osoblje koje sudjeluje u ugradnji stroja
- Osoblje koje sudjeluje u rukovanju strojem
- Osoblje i obučeni tehničarima koji sudjeluju u održavanju stroja.

Pobrinite se da u potpunosti pročitate i razumijete upute u ovom priručniku prije prijevoza, ugradnje, rukovanja ili održavanja stroja. Ovaj priručnik držite u blizini stroja za buduće potrebe.

Ilustracije su za opće razumijevanje i mogu se razlikovati od stvarnog stroja.

### 1.2 Znakovi u ovom priručniku.

#### UPOZORENJE

Ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može uzrokovati smrt ili tešku ozljedu.

#### OPREZ

Ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može uzrokovati lakšu ili umjereno tešku ozljedu.

#### OBAVIJEST

Upotrebljava se za upućivanje na prakse koje nisu povezane s tjelesnom ozljedom.

## 2. Sigurnost

### 2.1 Namijenjena upotreba i opravdano predviđiva zloupotreba

Stroj je namijenjen kontroliranom i sigurnom rukovanju teretom. Primarna svrha stroja je olakšati operacije rukovanja materijalom u različitim industrijskim i komercijalnim okruženjima.

Stroj je namijenjen samo za ručni rad.

Sljedeće se smatra predviđivom zloupotrebom:

- Korištenje stroja kao teškonamjenske priveznice.
- Korištenje stroja s motoriziranim sustavom upravljanja.
- Rad stroja pod vodom ili u vlažnom okruženju.
- Rukovanje strojem u opasnim zonama.
- Rukovanje strojem na način kojim se odstupa od definiranih uvjeta rukovanja ili se oni prekoračuju.
- Nepoštivanje uputa iz ovog priručnika.
- Neispravljanje pogreški, nepravilnosti ili kvarova stroja koji predstavljaju sigurnosne rizike.
- Neovlašteno uklanjanje ili mijenjanje dijelova stroja.
- Upotreba rezervnih dijelova ili dodatne opreme koju proizvođač nije odobrio.

### 2.2 Obučenosť osoblja

Ovim strojem može rukovati samo:

- osoblje staro 18 ili više godina
- osoblje dobrog fizičkog i psihičkog zdravlja
- stručno i obučeno osoblje
- osoblje koje je pročitalo i razumjelo upute u ovom priručniku
- osoblje koje će raditi u skladu s uputama u ovom priručniku
- osoblje koje posjeduje iskustvo u rukovanju sličnom opremom
- osoblje koje je svjesno mogućih opasnosti i postupa s tim u skladu.

### 2.3 Osobna zaštitna oprema (OZO)

Radi sprečavanja tjelesnih ozljeda, tijekom prijevoza, ugradnje, rukovanja i održavanja stroja osoblje mora nositi sljedeću zaštitnu opremu:

Znak



Opis

Nosite zaštitu za glavu.

|                                                                                  |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|   | Nosite zaštitne rukavice. |
|  | Nosite zaštitnu obuću.    |

## 2.4 Mjere opreza

Unatoč sigurnom dizajnu i izgradnji stroja te propisanim mjerama opreza, preostali rizici i dalje postoje. Kako bi se preostali rizici sveli na minimum, moraju se poduzeti sljedeće mjere opreza:

### ▲ UPOZORENJE



Opasnost od pada: Nikada ne upotrebljavajte stroj za podizanje, podupiranje ili prijevoz ljudi.

Opasnost od gnječenja:



Nikada nemojte hodati ili stajati ispod podignutog tereta. Uvijek se držite podalje od podignutog tereta.



Nikada nemojte podizati teret iznad ili blizu ljudi. Uvijek obavijestite osobe kada počinje postupak podizanja.



Nikada nemojte podizati teret koji premašuje nazivni kapacitet stroja. Prije podizanja uvijek izračunajte težinu tereta.



Nikada nemojte koristiti više strojeva ako opterećenje premašuje nazivni kapacitet strojeva.



Lanac nikada nemojte vezivati u čvor ili skraćivati.



Nikada nemojte koristiti stroj s oštećenim, napuknutim, korodiranim ili deformiranim lancem.



Nikada nemojte koristiti lanac kao teškonamjensku priveznicu.



Nikada nemojte stavljati teret na vrh kuke.



Nikada nemojte zavarivati kuku i lanac.

- Nikada nemojte koristiti oštećeni, napuknuti, korodirani ili deformirani ili neispravi stroj.
- Nikada nemojte koristiti opterećeni neispravi stroj. Slijedite sigurnosne upute u poglavlju §2.5
- Nikada nemojte koristiti stroj koji nema nazivni kapacitet naveden na natpisnoj pločici.
- Prije upotrebe stroja u kombinaciji s drugim strojevima potrebno je dobiti odobrenje proizvođača.
- Uvijek koristite teret unutar navedenog raspona radne temperature
- Prije korištenja stroja na temperaturama nižima od 0 °C uvijek provjerite je li kočni sustav zaleđen. Kočni sustav može otkazati na temperaturama ispod 0 °C.
- Uvijek provjerite jesu li potporna konstrukcija i oprema za pričvršćivanje tereta predviđeni za podnošenje težine stroja i tereta te jesu li u dobrom stanju.
- Nikada nemojte izvlačiti ručku. Izvlačenje ručke može ometati postojeće sigurnosne mehanizme.
- Uvijek provjerite je li gornja kuka ispravno pričvršćena na sidrište ili ovjesna kolica.
- Uvijek provjerite je li lanac pravilno postavljen i pričvršćen na donju kuku.
- Uvijek dovedite kuku u zahvat s teretom i provjerite je li dobro namještena prije nego nastavite s podizanjem tereta.
- Nikada nemojte podizati teret opetovano brzo gore-dolje.
- Uvijek pričvrstite teret i kuku u težištu.
- Nikada nemojte podizati vođeni teret bez dodatnih zaštitnih uređaja.
- Nikada nemojte stajati između pričvršćenih predmeta i podignutog tereta.
- Nikada ne stavljajte dijelove tijela ili bilo kakve predmete između stroja i tereta.
- Pri otpuštanju tereta uvijek se pobrinite da je teret postavljen na čvrsto tlo i da nije napet.
- Nikada nemojte koristiti način rada slobodnog kolotura za podizanje ili vuču tereta. Pobrinite se da je teret osiguran i nepričvršćen za stroj prije nego što omogućite način slobodnog kolotura.
- Nikada nemojte ostavljati viseći teret podignut bez nadzora. Uvijek spustite teret na ravnu površinu prije nego što ga ostavite bez nadzora.
- Uvijek obavite funkcionalno ispitivanje nakon svake aktivnosti održavanja.
- Nikada nemojte sami popravljati ili mijenjati stroj. Stroj smije popravljati ili mijenjati samo kvalificirano osoblje.
- Nikada nemojte popravljati ili održavati stroj dok je u uporabi.
- Pobrinite se da uklonite spojnu kariku tipa C s lanca nakon zamjene lanca.



Opasnost od kemijskih opekline: Nemojte podizati ni prevoziti terete koji sadrže kemikalije ili tvari koje mogu iscuriti, prolići se ili prouzročiti štetu ako padnu.

Opasnost od odvrćanja pozornosti:

- Uvijek ostanite usredotočeni tijekom rukovanja i ne dopustite da vam smetnje u vašoj okolini odvrate pozornost.
- Nikada ne rukujte strojem pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.

Opasnost od iskliznuća:



Nikada nemojte omotavati lanac oko tereta.

Opasnost od njihanja:



Uvijek pazite da lanac ne prolazi kroz prepreke ili pored njih.



Nikada nemojte izvoditi nikakve radnje na teretu dok je teret podignut.



Uvijek pazite da lanac nije uvrnut u sebe, posebno kada vadite stroj iz pakiranja i tijekom uporabe.

Opasnost od nepravilnog rada stroja: Prije primjene stroja uvijek provjerite je li tarno ozubljeno kolo čisto i bez ulja, masti, prljavštine ili vode.

#### **⚠ OPREZ**

Mehanička opasnost: Održavanje i popravke smije izvoditi samo kvalificirano osoblje.

Opasnost za sigurnost:

- Uvijek nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu.
- Nikada nemojte uklanjati natpisnu pločicu, naljepnice o radu i upozorenja sa stroja.

Opasnost od povlačenja: Nikada ne nosite raspuštenu kosu, široku odjeću ili nakit pri rukovanju strojem.

Opasnost od spoticanja: Nikada ne ostavljajte stroj nasumce na tlu.

Opasnost od nepravilnog rada stroja:

- Prije primjene stroja uvijek provjerite ima li na gornjoj i donjoj kuki deformacija ili olabavljenih komponenti. Nikada nemojte koristiti stroj ako se otkriju bilo kakve deformacije ili labave komponente.

- Nikada nemojte koristiti rezervne dijelove ili dodatke koje nije odobrio proizvođač.

Opasnost od oštećenja stroja:



Nikad ne podižite teret pod kutom. Podizanje tereta pod kutom oštetit će lanac i sustav za vođenje lanca.

- Nikad ne podižite prekomjeren teret. Opetovani pokušaji podizanja prekomjernog tereta uzrokovat će pregrijavanje lamelne tarne spojke i dovesti do trajnog oštećenja.
- Nikada nemojte koristiti zaštitu od preopterećenja za rutinsko mjerenje maksimalnog kapaciteta dizanja tereta.
- Nikada ne ispuštajte stroj i izbjegavajte udaranje.
- Nikada nemojte stati na stroj.

Opasnost od oštećenja vodom: Nikada ne čistite stroj izravnim mlazovima vode. Silom vodenog mlaza moguće je oštetiti stroj.

### **2.5 Hitni slučajevi**

U hitnim slučajevima poduzmite sljedeće:

1. Obavijestite ljude u blizini o hitnom slučaju.
2. Uputite ljude da se udalje na sigurnu udaljenost.
3. Uspostavite sigurnosni krug oko stroja i izravno ispod tereta kako biste spriječili pristup neovlaštenim osobama.
4. Obratite se odgovarajućim hitnim službama i pružite im sve važne informacije.
5. Sljedite sve dodatne procedure ili protokole za hitne slučajeve koje definira vaše poduzeće ili lokacija.

## **3. Opis stroja**

### **3.1 Dizajn i funkcija**

Stroj serije DY.0.054 projektiran je za dizanje i povlačenje tereta. Strojem se upravlja ručno pomoću poluge koja omogućuje kontrolirane i precizne pokrete. Mehanizam za podizanje uključuje optimizirani sustav za vođenje lanca tereta i precizno strojno obrađen lančanik lanca za neometan rad.

### **3.2 Glavni dijelovi**

Pogledajte fotografiju A.

| Dio                                       | Količina |
|-------------------------------------------|----------|
| 1 Sklop bočne ploče zupčanog prijenosnika | 1 ×      |
| 2 Sklop bočne ploče kočnice               | 1 ×      |
| 3 Sklop kućišta zupčanog prijenosnika     | 1 ×      |
| 4 Sklop zupčanika diska                   | 1 ×      |
| 5 Užnica tereta                           | 1 ×      |
| 6 Poklopac ručke poluge                   | 1 ×      |
| 7 Poklopac kočnice                        | 1 ×      |

|    |                                 |     |
|----|---------------------------------|-----|
| 8  | Sklop gornje kuke               | 1 x |
| 9  | Sklop sigurnosnog zasuna        | 2 x |
| 10 | Sklop donje kuke                | 1 x |
| 11 | Pogonsko vratilo                | 1 x |
| 12 | Uskočnik                        | 1 x |
| 13 | Klinasti zupčanik               | 1 x |
| 14 | Vratilo gornje kuke             | 1 x |
| 15 | Poklopac vodilice lanca         | 1 x |
| 16 | Opruga zapinjača                | 2 x |
| 17 | Zapinjač                        | 2 x |
| 18 | Uskočnik                        | 2 x |
| 19 | Ležište kočnice                 | 1 x |
| 20 | Tarni disk                      | 2 x |
| 21 | Ozubljeno kolo                  | 1 x |
| 22 | Opruga spojke                   | 1 x |
| 23 | Uskočnik                        | 1 x |
| 24 | Kočni prsten                    | 1 x |
| 25 | Osovinna matica                 | 4x  |
| 26 | Prekretno ozubljeno kolo        | 1 x |
| 27 | Tuljac                          | 1 x |
| 28 | Podložna pločica                | 2 x |
| 29 | Vijak sa šesterokutnom glavom   | 2 x |
| 30 | Ručni kotačić                   | 1 x |
| 31 | Osovinna matica                 | 1 x |
| 32 | Vijak s križnim utorom          | -   |
| 33 | Krunasta matica                 | -   |
| 34 | Rascjepka                       | -   |
| 35 | Teretni lanac                   | 1 x |
| 36 | Skidač                          | 1 x |
| 37 | Prsten za lanac                 | 1 x |
| 38 | Šesterokutna matica             | 2 x |
| 39 | Prekretni zapinjač              | 1 x |
| 40 | Sjedište opruge                 | 1 x |
| 41 | Opruga                          | 1 x |
| 42 | Gornja kuka-6t                  | 1 x |
| 43 | Komplet okvira gornje kuke – 6t | 1 x |
| 44 | Zatik gornje kuke – 6t          | 1 x |
| 45 | Kotač gornje kuke               | 1 x |
| 46 | Zatik kotača donje kuke         | 1 x |
| 47 | Komplet okvira donje kuke – 6t  | 1 x |
| 48 | Donja kuka-9t                   | 1 x |
| 49 | Komplet okvira gornje kuke – 9t | 1 x |
| 50 | Igličasti ležaj                 | 29x |
| 51 | Zatik donje kuke – 9t           | 1 x |
| 52 | Komplet okvira donje kuke – 9t  | 1 x |

## 4. Prijevoz i skladištenje

### 4.1 Prijevoz

1. Stavite stroj u originalnu ambalažu ili spremnik da biste ga zaštitili od oštećenja tijekom prijevoza. Upotrijebite odgovarajuće materijale za podstavljanje za sprečavanje bilo kakvog udara ili vibracija.
2. Pravilno pričvrstite stroj u prijevoznom vozilu da biste spriječili bilo kakvo pomicanje stroja tijekom prijevoza.

### 4.2 Skladištenje

Stroj skladištite u zatvorenom, čistom i suhom prostoru, na ravnoj i stabilnoj površini. Pobrinite se da je temperatura u prostoru za skladištenje unutar definiranog raspona. Stroj pohranite bez pričvršćenog tereta.

## 5. Puštanje u rad

### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od gnječenja:

- Nikada nemojte koristiti oštećeni, napuknuti, korodirani ili deformirani ili neispravni stroj.
- Uvijek provjerite jesu li potporna konstrukcija i oprema za pričvršćivanje tereta predviđeni za podnošenje težine stroja i tereta te jesu li u dobrom stanju.
- Nikada nemojte podizati teret koji premašuje nazivni kapacitet stroja. Prije podizanja uvijek izračunajte težinu tereta.
- Prije korištenja stroja na temperaturama nižima od 0 °C uvijek provjerite je li kočni sustav zaleđen. Kočni sustav može otkazati na temperaturama ispod 0 °C.

### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od nepravilnog rada stroja: Prije primjene stroja uvijek provjerite ima li na gornjoj i donjoj kuki deformacija ili olabavljenih komponenti. Nikada nemojte koristiti stroj ako se otkriju bilo kakve deformacije ili labave komponente. Stroj se isporučuje spreman za upotrebu. Pregledajte stroj prije uporabe.

- ☐ Uvjerite se da je teretni lanac okomit i da nije uvrnut. Uvjerite se da su tragovi zavarivanja karika na lancu okrenuti prema van.
- ☐ Provjerite je li graničnik na mjestu.
- ☐ Podmažite lanac. Pogledajte poglavlje §9.2.5.
- ☐ Pobrinite se da je donja kuka ispravno postavljena na teretni lanac.
- ☐ Pobrinite se da je gornja kuka ispravno postavljena na potpurnu strukturu.
- ☐ Osigurajte da se stroj može slobodno poravnati između kuka.
- ☐ Provjerite visi li lanac pravocrtno sa stroja.
- ☐ Obavite funkcionalno ispitivanje kočenja. Pogledajte poglavlje §9.2.6 za više informacija.

## 6. Ugradnja

### 6.1 Provjera sadržaja

#### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od njihanja:



Uvijek pazite da lanac nije uvrnut u sebe, posebno kada vadite stroj iz pakiranja i tijekom uporabe.

1. Uklonite ambalažu i materijal za podstavljanje.
2. Provjerite jesu li isporučeni svi dijelovi i jesu li u dobrom stanju.

| Količina | Dio                |
|----------|--------------------|
| 1 ×      | Dizalica s polugom |

### 6.2 Montaža stroja

Pogledajte fotografiju B.

#### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od gnječenja:

- Uvijek provjerite jesu li potporna konstrukcija i oprema za pričvršćivanje tereta predviđeni za podnošenje težine stroja i tereta te jesu li u dobrom stanju.
- Uvijek provjerite je li gornja kuka ispravno pričvršćena na sidrište ili ovjesna kolica.

**OBAVIJEST** Osigurajte da nema tereta pričvršćenog za donju kuku. Objesite gornju kuku na sidrište ili ovjesna kolica.

#### OBAVIJEST

- Provjerite je li sigurnosni zasun ispravno zatvoren.
- Slijedite upute u poglavlju §7.5 ako je kočnica zapela.

## 7. Rukovanje

### 7.1 Rukovanje teretom jednim strojem

Pogledajte slike od C do F.

#### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od gnječenja:

- Nikada nemojte koristiti oštećeni, napuknuti, korodirani ili deformirani ili neispravni stroj.
- Nikada nemojte koristiti stroj s oštećenim, napuknutim, korodiranim ili deformiranim lancem.
- Nikada nemojte koristiti stroj koji nema nazivni kapacitet naveden na natpisnoj pločici.
- Nikada nemojte podizati teret koji premašuje nazivni kapacitet stroja. Prije podizanja uvijek izračunajte težinu tereta.
- Nikada nemojte podizati ili prevoziti teret iznad ili blizu ljudi. Uvijek obavijestite osobe kada počinje postupak podizanja.

Opasnost od iskliznuća: Uvijek pazite da lanac nije omotan oko tereta.

Opasnost od njihanja: Uvijek pazite da se lanac ne savija tijekom rada.

1. Poravnajte stroj s teretom.
2. Dovedite donju kuku u zahvat s teretom.

#### OBAVIJEST

- Provjerite je li kuka dobro sjela prije nego nastavite s podizanjem.
  - Provjerite je li sigurnosni zasun ispravno zatvoren.\*
- \*Pogledajte fotografiju C.

3. Postavite ručicu odabira u položaj *UP* (gore). Pogledajte sliku D.

Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu za fino namještanje lanca.

4. Upravljaite ručkom kako biste lagano podizali ili povlačili teret. Pogledajte sliku E.
  5. Zaustavite podizanje kako biste provjerili radi li kočnica ispravno. Nastavite s radom samo ako kočnica ispravno radi.
  6. Upravljaite ručkom kako biste podigli teret na naznačenu visinu ili željenu napetost.
  7. Premjestite teret na predviđeno područje.
  8. Postavite ručicu odabira u položaj *DN* (dolje). Pogledajte sliku F.
  9. Upravljaite ručkom kako biste spuštali ili otpuštali teret.
- OBAVIJEST** Uvjerite se da teret u potpunosti dodiruje površinu prije nego što otpustite kuku s tereta.
10. Otpustite donju kuku s tereta.

### 7.2 Rukovanje teretom dvama strojevima

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od prignječenja: Nikada nemojte koristiti više strojeva ako opterećenje premašuje nazivni kapacitet strojeva.

**OBAVIJEST** Ne preporučuje se podizanje tereta dvama strojevima.

Kvalificirani tehničar mora provesti tehničku studiju kako bi osigurao pravilno rukovanje teretom s više strojeva. Montaža i rad moraju biti u skladu s izrađenom studijom.

Pravila kojih se treba pridržavati:

- Ne preporučuje se korištenje strojeva s različitim kapacitetima. Strojevi bi trebali imati istu nosivost kada se koriste u nizu.
- Osigurajte da je teret ravnomjerno raspoređen kada se strojevi koriste paralelno.
- Uvjerite se da podižete ili zatežete teret pod istim kutom.
- Upravljaite strojevima istovremeno kako biste osigurali ravnomjerno raspoređenu silu.
- Sve što je pričvršćeno na kuke stroja, poput čeličnih žica, spojnica i dijelova za montiranje, mora imati odgovarajući kapacitet.
- Ako se stroj koristi uz kran za podizanje, stroj mora imati veći kapacitet od tereta podizanja.
- Nikada nemojte preopteretiti strojeve.

### 7.3 Korištenje načina slobodnog kolotura

**⚠ UPOZORENJE** Nikada nemojte koristiti način

rada slobodnog kolotura za podizanje ili vuču tereta. Pobrinite se da je teret osiguran i nepričvršćen za stroj prije nego što omogućite način slobodnog kolotura. Kako biste omogućili način slobodnog kolotura:

1. Postavite ručicu odabira u neutralni položaj.

*Pogledajte fotografiju G.*

2. Povucite teretni lanac u željenom smjeru.

Kako biste onemogućili način slobodnog kolotura:

Postavite ručicu odabira u položaj gore ili dolje.

#### 7.4 Minimalno opterećenje za zahvat automatske kočnice

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od prignječenja: Uvijek provjerite zadovoljava li teret zahtjeve minimalne težine za zahvat automatske kočnice. Ako to ne učinite, može doći do nepravilnog rada kočnog sustava, što predstavlja sigurnosni rizik. Kako bi se osigurao siguran rad i pravilan zahvat automatske kočnice, moraju se ispuniti sljedeći minimalni zahtjevi za opterećenje:

- Za opremu nazivne težine do 1 tone: 30 kg
- Za opremu nazivne težine iznad 1 tone: 3 % nazivnog kapaciteta

## 8. Rješavanje problema

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od nepravilnog rada stroja: Nikada nemojte koristiti rezervne dijelove ili dodatke koje nije odobrio proizvođač.

| Problem                                       | Mogući uzrok                                                            | Moguće rješenje                                                                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Stroj ne radi i ne proizvodi zvuk škljocanja. | Zapinjač ne zahvaća ozubljeno kolo zbog prljavštine ili stranog tijela. | Očistite i podmažite sklopove zapinjača i ozubljenog kola.                     |
|                                               | Opruga zapinjača je oštećena.                                           | Oprugu zapinjača treba zamijeniti. Obratite se svom dobavljaču                 |
|                                               | Opruga ozubljenog kola labava je ili oštećena.                          | Zategnite ili zamijenite oprugu ozubljenog kola.                               |
| Teret proklizuje tijekom podizanja.           | U komponentama stroja nalaze se prljavština ili drugi strani materijal. | Pregledajte i očistite stroj.                                                  |
| Teret pada kada se spusti.                    | Kočnica proklizava.                                                     | Treba zamijeniti disk kočnice. Obratite se svom dobavljaču                     |
|                                               | Kočnica je prljava.                                                     | Očistite kočnicu.                                                              |
| Stroj ne spušta teret.                        | Kočni sustav je zauljen.                                                | Uklonite svu mast s dijelova kočnice.                                          |
|                                               | Kočnica se zaglavila.                                                   | Popravite zaglavljenu kočnicu. Slijedite upute u poglavlju §7.5.               |
| Postoji veliki otpor prilikom rada stroja.    | Dijelovi kočnice su oštećeni.                                           | Treba zamijeniti komponente kočnice. Obratite se svom dobavljaču               |
|                                               | Zubi zupčanika su oštećeni.                                             | Treba zamijeniti komponente zupčanog prijenosnika. Obratite se svom dobavljaču |

## 9. Održavanje

### ⚠ UPOZORENJE

Opasnost od gnječenja:

- Uvijek obavite funkcionalno ispitivanje nakon svake aktivnosti održavanja.

Pogledajte tablicu u nastavku za konkretne vrijednosti:

| Kapacitet | Minimalno opterećenje |
|-----------|-----------------------|
| kg        |                       |
| 750       | 30                    |
| 1500      | 45                    |
| 3000      | 90                    |
| 6000      | 180                   |
| 9000      | 270                   |

#### 7.5 Postupanje sa zaglavljenoj kočnicom

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od prignječenja: Nikada nemojte koristiti opterećeni neispravan stroj. Slijedite sigurnosne upute u poglavlju 2.5

1. Postavite ručicu odabira u položaj DN (dolje).

*Pogledajte sliku F.*

2. Upravljaite ručkom snažnim potezom.

**OBAVIJEST** Ako je kočnica zaglavljena, više puta snažno udarite po ručki.

u uporabi.

### **▲ OPREZ**

Mehanička opasnost: Održavanje i popravke smije izvoditi samo kvalificirano osoblje.

Opasnost od oštećenja vodom: Nikada ne čistite stroj izravnim mlazovima vode. Silom vođenog mlaza moguće je oštetiti stroj.

#### 9.1 Raspored održavanja

Preporučuje se započeti dnevnik puštanja u pogon od prvog dana korištenja. Pogledajte predložak dnevnika koji se nalazi na kraju ovog priručnika. Korisnici/vlasnici moraju se pridržavati lokalnih, nacionalnih i međunarodnih sigurnosnih smjernica koje zahtijevaju da stroj bude profesionalno testiran i recertificiran jednom godišnje. Osim toga, mogu biti potrebni kraći intervali recertifikacije ovisno o radnom okruženju.

| Učestalost | Aktivnosti                                                             | Upute                                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prije rada | Provjerite ima li na kuki tragova krhotina, oštećenja i deformacija.   | §9.2.1                                                                                          |
|            | Provjerite ima li na lancu tragova krhotina, oštećenja i deformacija.  | §9.2.3                                                                                          |
|            | Provjerite ima li labavih pričvrstnih elemenata.                       | –                                                                                               |
|            | Provjerite funkcionalnost kočnice.                                     | §9.2.6                                                                                          |
|            | Provjerite funkcionalnost poluge i ručke odabira.                      | Provjerite pomiče li se poluga odabira glatko lijevo-desno.<br>Provjerite radi li ručka glatko. |
| Povremeno  | Provjerite je li lanac podmazan.                                       | §9.2.5                                                                                          |
|            | Provjerite ima li na kućištu stroja oštećenja i deformacija.           | –                                                                                               |
|            | Provjerite čitljivost naljepnica.                                      | –                                                                                               |
|            | Zategnite vijke.                                                       | –                                                                                               |
|            | Provjerite zahvaća li kuka ispravno.                                   | §9.2.1                                                                                          |
|            | Provjerite je li hod lanca gladak.                                     | §9.2.3                                                                                          |
| Godišnje   | Pregled i čišćenje.                                                    | –                                                                                               |
|            | Provjerite ima li na ozubljenom kolu krhotina oštećenja i deformacija. | §9.3.2                                                                                          |
|            | Podmažite dijelove.                                                    | §9.2.5                                                                                          |

Ako se otkriju disfunkcije, obratite se ovlaštenom stručnjaku.

Ako se tijekom bilo koje provjere dogodi bilo kakva neuobičajena situacija, odmah isključite stroj iz upotrebe i kontaktirajte svog prodavača ili certificiranog stručnjaka.

## 9.2 Korisničko održavanje

### 9.2.1 Pregled kuke

**▲ UPOZORENJE** Opasnost od nepravilnog rada stroja: Nikada nemojte koristiti rezervne dijelove ili dodatke koje nije odobrio proizvođač. Pogledajte fotografiju H i I.

1. Očistite kuku od bilo kakvih ostataka.
2. Provjerite je li kuka oštećena ili deformirana.
3. Provjerite radi li sigurnosni zasun kuke i dalje ispravno.
4. Pogledajte donju tablicu kako biste provjerili otvor kuke i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet | A     | B     | C  | D   | E  | F    | G    | H    | D1   | D2   | H1   | H2  | Otvor odbacivanja (C) |
|-----------|-------|-------|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------|
| Tona      | mm    |       |    |     |    |      |      |      |      |      |      |     |                       |
| 0,75      | 114,5 | 83,5  | 26 | Ø40 | 18 | 24,3 | 15   | 20,5 | 21,7 | 13,7 | 7    | 8   | 33,1                  |
| 1,5       | 133,5 | 102   | 30 | Ø45 | 21 | 30,4 | 19   | 27,2 | 23,7 | 15,7 | 8    | 9,5 | 38                    |
| 3         | 169   | 127,5 | 38 | Ø55 | 28 | 40   | 24   | 35   | 29,7 | 19,7 | 11   | 12  | 48                    |
| 6         | 194   | 159   | 44 | Ø65 | 32 | 50,2 | 28,5 | 43,3 | 35,7 | 24,2 | 14,5 | 17  | 56                    |
| 9         | 253,5 | 215,5 | 55 | Ø85 | 45 | 69,5 | 40   | 60,4 | 44,5 | 26   | 16   | 17  | 70                    |

5. Provjerite ima li deformacija na zaticima i otvorima zatika. Pogledajte sliku I.

6. Pogledajte donje tablice kako biste provjerili zatike kuke i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet<br>Tona | Gornja kuka |          |                   |          | Donja kuka        |          |            |          |
|-------------------|-------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|------------|----------|
|                   | Zatik (D1)  |          | Otvor zatika (D2) |          | Otvor zatika (D3) |          | Zatik (D4) |          |
|                   | mm          |          |                   |          |                   |          |            |          |
|                   | Standardno  | Odbačeno | Standardno        | Odbačeno | Standardno        | Odbačeno | Standardno | Odbačeno |
| 0,75              | 10,2        | ≤ 9,5    | 12,5              | ≥ 13,1   | 7,5               | ≥ 8      | 7,5        | ≤ 7,1    |
| 1,5               | 13,2        | ≤ 12,4   | 14,5              | ≥ 15,2   | 10,5              | ≥ 11     | 10         | ≤ 9,5    |
| 3 – 9             | 17,2        | ≤ 16,1   | 18                | ≥ 18,9   | 15                | ≥ 15,7   | 14,5       | ≤ 13,8   |

Prestanite koristiti stroj ako je dio oštećen, deformiran ili ne zadovoljava zahtjeve iz tablice.

Ako je sigurnosni zasun oštećen, zamijenite ga prije primjene stroja:

1. Uklonite vijak s glavom iz sigurnosnog zasuna šesterokutnim ključem.

2. Uklonite sigurnosni zasun s kuke.

3. Vratite sigurnosni zasun na kuku.

Ako je sama kuka oštećena, zamijenite kuku prije primjene stroja:

**Za donju kuku:**

1. Uklonite vijak s glavom iz kuke šesterokutnim ključem.

2. Uklonite staru kuku s lanca.

3. Stavite novu kuku na lanac.

4. Pričvrstite vijak s glavom na kuku šesterokutnim ključem.

**Za gornju kuku:**

1. Uklonite vijke s glavom sa sklopa kućišta zupčanog prijenosnika šesterokutnim ključem.

2. Uklonite sklop kućišta zupčanog prijenosnika.

3. Uklonite staru kuku sa stroja.

4. Stavite novu kuku na stroj.

5. Postavite sklop kućišta zupčanog prijenosnika.

6. Pričvrstite vijak s glavom na kuku šesterokutnim ključem.

## 9.2.2 Provjera rupe zatika gornje kuke

*Pogledajte fotografiju J.*

1. Uklonite vijke s glavom sa sklopa kućišta zupčanog prijenosnika šesterokutnim ključem.

2. Uklonite sklop kućišta zupčanog prijenosnika.

3. Uklonite kuku sa stroja.

4. Provjerite ima li deformacija na rupama zatika na bočnoj ploči zupčanog prijenosnika i bočnoj ploči kočnice.

5. Pogledajte donje tablice kako biste provjerili rupe zatika kuke i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet<br>Tona | D          |          |
|-------------------|------------|----------|
|                   | mm         |          |
|                   | Standardno | Odbačeno |
| 0,75              | 10,2       | ≥ 10,7   |
| 1,5               | 13,2       | ≥ 13,7   |
| 3 – 9             | 17,2       | ≥ 17,7   |

Prestanite koristiti stroj ako je rupa zatika oštećena, deformirana ili ne zadovoljava zahtjeve iz tablice.

## 9.2.3 Pregled lanca

*Pogledajte fotografiju K.*

1. Očistite lanac od bilo kakvih ostataka.

2. Provjerite ima li na lancu oštećenja ili deformacija.

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od prignječenja:

Nikada nemojte koristiti stroj s oštećenim, napuknutim, korodiranim ili deformiranim lancem.

3. Pogledajte donju tablicu kako biste provjerili lanac i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet<br>Tona | D               |          | P               |                                     |
|-------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------------------------------|
|                   | mm              |          | mm              |                                     |
|                   | Standard-<br>no | Odbačeno | Standard-<br>no | Dopuštena<br>granica<br>Pn* + 0,1 D |
| 0,75              | 6               | ≤ 5,4    | 18              | 162+0,6                             |
| 1,5               | 8               | ≤ 7,2    | 24              | 216+0,8                             |
| 3 – 9             | 10              | ≤ 9      | 30              | 270+1                               |

\*n je broj karika koje se pregledavaju.

Prestanite koristiti stroj ako je lanac oštećen, deformiran ili ne zadovoljava zahtjeve iz tablice.

Zamijenite lanac prije rada stroja. Pogledajte poglavlje §9.2.4 za više informacija.

## 9.2.4 Zamjena lanca

*Pogledajte fotografiju L.*

Zamijenite lanac jednom od dviju metoda: spojnomo karikom tipa C ili kabelskom spojnicom / ručnim kotačićem.

**Zamjena lanca pomoću spojne karike tipa C:**

1. Objesite stroj na kuku ili kolica.

2. Skinite krajnji graničnik sa stroja.

3. Pričvrstite spojni lanac tipa C na kraj starog lanca.

4. Pričvrstite novi lanac na spojnu kariku tipa C.

5. Postavite ručicu odabira u neutralni položaj.

6. Omogućite način slobodnog kolotura. Pogledajte poglavlje §7.3 za više informacija.

7. Provućite novi lanac kroz komoru opreme.

## OBAVIJEST

- Provjerite jesu li tragovi zavarivanja na novom lancu okrenuti prema van od kotača za vođenje.\*
- Provjerite odgovara li spojna karika tipa C po promjeru karici lanca.\*

\*Pogledajte fotografiju L.

8. Nastavite uvlačiti novi lanac kroz opremu dok se ne postigne željena duljina.

9. Uklonite stari lanac sa spojnomo lancem tipa C s novog lanca.

### **⚠ UPOZORENJE** Opasnost od prignječenja:

Pobrinite se da uklonite spojnu kariku tipa C s lanca nakon zamjene lanca.

10. Pričvrstite i sastavite donju kuku na novi lanac.

**OBAVIJEST** Pobrinite se da su donja i gornja kuka poravnate jedna s drugom.

11. Vratite ručicu odabira i način rada slobodnog kolotura u njihove izvorne položaje.

**Zamjena lanca pomoću kabelske spojnice / ručnog kotača:**

1. Objesite stroj na kuku ili kolica.
2. Skinite krajnji graničnik sa stroja.
3. Postavite ručicu odabira u neutralni položaj.
4. Omogućite način slobodnog kolotura. Pogledajte poglavlje §7.3 za više informacija.
5. Izvucite stari lanac.
- Korištenjem kabelske spojnice:
  - a. Pričvrstite kabelsku spojnicu na kraj novog lanca.
  - b. Koristite kabelsku spojnicu za provođenje novog lanca kroz opremu i oko kotača za vođenje.
  - c. Nastavite uvlačiti novi lanac kroz opremu dok se ne postigne željena duljina.
  - d. Uklonite kabelsku spojnicu.
- Korištenjem ručnog kotača:
  - a. Postavite zamjenski lanac u komoru kotača za vođenje.
  - b. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu i nastavite s uvlačenjem novog lanca kroz opremu dok se ne postigne željena duljina.

**OBAVIJEST** Provjerite jesu li tragovi zavarivanja na novom lancu okrenuti prema van od kotača za vođenje. *Pogledajte sliku L.*

6. Pričvrstite i sastavite donju kuku i krajnji graničnik na novi lanac.

**OBAVIJEST** Pobrinite se da su donja i gornja kuka poravnate jedna s drugom.

7. Vratite ručicu odabira i način rada slobodnog kolotura u njihove izvorne položaje.

### **9.2.5 Podmazivanje stroja**

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od nepravilnog rada stroja: Prije primjene stroja uvijek provjerite je li tarno ozubljeno kolo čisto i bez ulja, masti, prljavštine ili vode.

Podmazivanje je potrebno samo nakon popravka stroja. Ako su obavljani bilo kakvi popravci, nanesite malu količinu litijske masti br. 3 na lanac i zupčanike. Obrišite sav višak maziva kako biste spriječili kapanje.

### **9.2.6 Obavljanje ispitivanja funkcionalnosti kočnice**

#### **⚠ UPOZORENJE**

Opasnost od gnječenja:

- Nikada nemojte koristiti stroj koji nema nazivni kapacitet naveden na natpisnoj pločici.
- Nikada nemojte podizati teret koji premašuje nazivni kapacitet stroja. Prije podizanja uvijek izračunajte težinu tereta.

Opasnost od iskliznuća: Uvijek pazite da lanac nije omotan oko tereta.

Opasnost od njihanja: Uvijek pazite da se lanac ne savija tijekom rada.

1. Poravnajte stroj preko laganog tereta manjeg od nazivnog kapaciteta na natpisnoj pločici.

2. Dovedite donju kuku u zahvat s teretom.

**OBAVIJEST** Provjerite je li kuka dobro sjela prije nego nastavite s podizanjem tereta.

3. Postavite ručicu odabira u položaj *UP* (gore).

*Pogledajte sliku D.*

4. Upravlajte ručkom kako biste blago podigli teret prema gore.

5. Zaustavite podizanje kako biste provjerili radi li kočnica ispravno. Podignuti teret mora ostati na istoj visini.

Odmah prestanite koristiti stroj i kontaktirajte svog dobavljača ako se dogodi sljedeće:

- Teret se ne podiže kada koristite ručicu odabira u položaju *UP* (gore);
- Teret ne ostaje na istoj visini;
- Teret pada na tlo kada otpustite ručku.

6. Postavite ručicu odabira u položaj *DN* (dolje).

*Pogledajte sliku F.*

7. Upravlajte ručkom kako biste spustili teret.

**OBAVIJEST** Uvjerite se da teret u potpunosti dodiruje površinu prije nego što otpustite kuku s tereta.

Nakon uspješno provedenog testa funkcionalnosti kočnice, sigurno je nastaviti koristiti stroj.

### **9.3 Održavanje od strane kvalificiranog osoblja**

#### **9.3.1 Pregled opruge spojke**

*Pogledajte fotografiju M.*

1. Otpustite krunastu maticu.
2. Uklonite ručni kotač.
3. Uklonite oprugu spojke.
4. Provjerite ima li opruga oštećenja ili deformacija.
5. Pogledajte donju tablicu kako biste provjerili oprugu i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet<br>Tona | L<br>mm |
|-------------------|---------|
| 0,75              | ≤ 26    |
| 1,5               | ≤ 22,5  |
| 3 – 9             | ≤ 27    |

6. Ako su mjerenja unutar prihvatljivih parametara, nastavite sa sljedećim koracima. Ako mjerenja nisu prihvatljiva, zamijenite oprugu spojke.
7. Stavite jedan kraj opruge spojke unutar predviđenog ležišta opruge u ručnom kotaču.
8. Postavite oprugu spojke na prekretno ozubljeno kolo. Pomoću ručnog kotača gurnite i zakrenite oprugu u smjeru kazaljke na satu u potisnuto stanje. Jednom rukom držite sve na mjestu dok nastavljate sa sljedećim koracima.
9. Zategnite krunastu maticu.

### 9.3.2 Pregled ozubljenog kola

**⚠ UPOZORENJE** Opasnost od nepravilnog rada stroja: Prije primjene stroja uvijek provjerite je li tarno ozubljeno kolo čisto i bez ulja, masti, prljavštine ili vode.

Pogledajte fotografiju N.

1. Uklonite krunastu maticu s ručke poluge kako biste je uklonili.
2. Odvijte šesterokutne matice s poklopca kočnice kako biste ga uklonili.
3. Provjerite ima li na kolu oštećenja ili deformacija.
4. Pogledajte donju tablicu kako biste provjerili kolo i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet | A          |          |
|-----------|------------|----------|
| Tona      | mm         |          |
|           | Standardno | Odbačeno |
| 0,75      | 74,5       | ≤ 71,5   |
| 1,5       | 85         | ≤ 83     |
| 3 – 9     | 94         | ≤ 91     |

### 9.3.3 Pregled tarnog kola

Pogledajte fotografiju O.

1. Uklonite krunastu maticu s ručke poluge kako biste je uklonili.
2. Odvijte šesterokutne matice s poklopca kočnice kako biste ga uklonili.
3. Provjerite ima li na kolu oštećenja ili deformacija.
4. Pogledajte donju tablicu kako biste provjerili kolo i je li još uvijek sigurno rukovati strojem.

| Kapacitet | A          |          |
|-----------|------------|----------|
| Tona      | mm         |          |
|           | Standardno | Odbačeno |
| 0,75 – 9  | 3          | ≤ 2,5    |

### 9.4 Druge aktivnosti održavanja

Aktivnosti održavanja koje nisu opisane u ovom poglavlju može obavljati samo obučeno osoblje. Obratite se svojem dobavljaču.

## 10. Odlaganje

### 10.1 Odlaganje ambalažnog otpada

Ambalažni otpad odložite sukladno lokalnim propisima.

## 12. Izjava o sukladnosti

Ovim proizvođač izjavljuje da ovaj proizvod zadovoljava sve primjenjive odredbe Direktive o strojevima 2006/42/EZ.

Uz to, ovaj je proizvod podrobno provjeren i ispitan. Podaci su sukladni tehničkim zahtjevima koji su prikupljeni u našoj dokumentaciji.

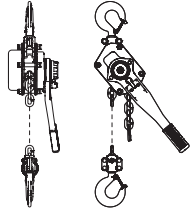
Opis: DELTA – Dizalica s polugom

### 10.2 Odlaganje dijelova stroja

Ako je stroj u kvaru, obratite se svojem dobavljaču. Možda je još uvijek moguće popraviti stroj. Ako i dalje trebate odložiti proizvod, odvojite i odložite dijelove stroja u važeće tokove otpada s obzirom na njihov materijala, sukladno lokalnim propisima.

## 11. Tehnički podaci

### 11.1 Kapacitet po modelu

|  |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Dizalice s polugom s kukama sa zasunom                                            | Kapacitet |
| Šifra artikla                                                                     | Tona      |
| DY.0.0540750                                                                      | 0,75      |
| DY.0.0541500                                                                      | 1,5       |
| DY.0.0543000                                                                      | 3         |
| DY.0.0546000                                                                      | 6         |
| DY.0.0549000                                                                      | 9         |

### 11.2 Glavne dimenzije

Za potpuni pregled glavnih dimenzija stroja i ostale podatke, molimo posjetite [www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com) za više informacija.

### 11.3 Natpisna pločica

Nazivna se pločica nalazi na stroju. Na nazivnoj je pločici moguće pronaći sljedeće informacije:

- Naziv poduzeća
- Vrsta/model
- Serijski broj
- Dizanje
- Kapacitet
- Mrežno mjesto poduzeća



**Vrsta:** DY.0.0540750  
DY.0.0541500  
DY.0.0543000  
DY.0.0546000  
DY.0.0549000

Primijenjene su sljedeće usklađene norme:

EN 13157:2004 + A1:2009

EN 818-1:1996 + A1:2008

EN 818-7:2002 + A1:2008

Ovlaštena osoba:

**Ime:** M.F. Stam

**Funkcija:** Direktor

**Mjesto:** DELTA Hoisting Equipment, Uiterdijk 6, 1505 GW Zaandam, Nizozemska

**Potpis:**



# Logbook / Commissioning Log

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Company name: | Article:         |
|               | Model:           |
|               | Serial number:   |
|               | First use*:      |
|               | Last inspection: |

\* Please make sure that you perform the required / mandatory annual inspection based on this date.

## Before use / Periodically

| Type of inspection | Date | Performed by |
|--------------------|------|--------------|
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |

## Annually

| Type of inspection | Date | Performed by |
|--------------------|------|--------------|
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |
|                    |      |              |

After successful inspection and when put in use again, please start the logbook again from the inspection date. Use last inspection as reference date for the next annual inspection.

Always keep inspection certificates together with the logbook for your own administration.

**If you have any malfunctions, put the equipment out of use, contact a certified professional.**

**DELTA Hoisting Equipment**

Uiterdijk 6-7

1505 GW Zaandam

Holland

+31(0)20 626 6666

[sales@deltahoist.com](mailto:sales@deltahoist.com)

[www.deltahoist.com](http://www.deltahoist.com)



**EN – Original instructions**