



A170148 - Manutan East nr. 1501421



A170149 - Manutan East nr. 1501420

EN
 NL
 DE
 FR
 PT
 ES
 IT
 NO
 SV
 FI
 HU
 SK
 PL
 DA
 CS

User Guide
 Gebruikersgids
 Bedienungsanleitung
 Guide utilisateur
 Guia do utilizador
 Guía de usuario
 Manuale dell'utente
 Brukerveiledning
 Instruktioner
 Käyttöopas
 Felhasználói útmutató
 Návod na použitie
 Instrukcja użytkowania
 Brugervejledning
 Návod k použití

A170148 - SEMI-ELECTRIC PALLET TRUCK

A170149 - ELECTRIC PALLET TRUCK

FOREWORD

Thank you for purchasing our pallet truck.

This manual is about how to use, operate and maintain pallet trucks A170148–A170149. The operator in charge of the truck must read the manual carefully before operating the truck.

We reserve the right to modify the truck at any time. As a result, there may be some differences between your product and the description given in this manual.

If you have any questions, please contact the sales department or inform the dealer.

WARNING

TO PREVENT SERIOUS RISK OF INJURY TO YOURSELF AND OTHERS, PLEASE
OBSERVE THE FOLLOWING SAFETY INSTRUCTIONS.

These trucks can be dangerous if regular maintenance work is not carried out. As a result, adequate maintenance facilities, trained personnel and standard procedures should be provided.

Maintenance and inspection should be completed in accordance with the following practices:

1. A scheduled planned maintenance, lubrication and inspection system should be followed.
2. Only qualified and authorised personnel are permitted to maintain, repair, adjust and inspect the trucks.
3. Before leaving the truck:
 - Do not park the truck on an incline.
 - Fully lower the load forks.
 - Set the key switch to the "off" position and remove the key.
4. Before operating the truck:
 - Ensure that you are in the operating position.
 - Place the directional control in neutral.
 - Before operating the truck, check that the lift system, directional control, speed control, steering, warning devices and brake functions are all in working order.
5. Avoid fire hazards and ensure that you have access to fire protection equipment. Do not use a naked flame to check the lever, or to check for electrolyte, fluid or oil leaks. Do not use open containers of fuel or flammable cleaning fluids to clean parts.
6. Brakes, steering mechanisms, control mechanisms, guards and safety devices should be inspected regularly and maintained in a usable condition.
7. Capacity, operation and maintenance instruction plates or decals should all be maintained in a legible condition.
8. All lifting mechanism components should be inspected to ensure that they are maintained in a safe operating condition.
9. All hydraulic systems should be inspected regularly and maintained in accordance with good practices. Cylinders, valves and other similar parts should be checked to ensure that "drift" has not developed to the extent that it would create a hazard.
10. Trucks should be kept clean to minimise the risk of fire and to facilitate the detection of loose or defective parts.
11. Modifications and additions which affect capacity and safe operation of the truck should not be completed by the customer or user without prior written approval from the manufacturer. Capacity, operation and maintenance plates or decals should be changed accordingly.

CATALOGUE

Correct use and application

1. Truck description

- 1.1. Application
- 1.2. Assemblies
 - 1.2.1. Control handle
 - 1.2.2. Key switch (optional)
 - 1.2.3. Battery discharge indicator
- 1.3. Identification points and data plates
 - 1.3.1. Truck data plate
- 1.4. Standard version specifications
 - 1.4.1. Performance data for standard trucks
 - 1.4.2. Dimensions

2. Transport and commissioning

- 2.1. Using the truck for the first time
- 2.2. Breaking in the truck

3. Operation

- 3.1. Safety regulations for the operation of pallet trucks
- 3.2. Operating and running the truck
 - 3.2.1. Preparation
 - 3.2.2. Driving, steering and braking
 - 3.2.3. Lifting, transporting and depositing loads
 - 3.2.4. Parking the truck safely

4. Battery maintenance and charging

- 4.1. Safety regulations for handling acid batteries
- 4.2. Battery type and dimensions
- 4.3. Charging the battery
- 4.4. Battery removal and installation
- 4.5. Battery maintenance
- 4.6. Battery disposal

5. Pallet truck maintenance

- 5.1. Operational safety and environmental protection
- 5.2. Maintenance safety regulations
- 5.3. Servicing and inspection
 - 5.3.1. Maintenance checklist
 - 5.3.2. Lubrication schedule
 - 5.3.3. Maintenance instructions
- 5.4. Decommissioning the industrial truck
 - 5.4.1. Prior to decommissioning
 - 5.4.2. Returning the truck to operation following decommission
- 5.5. Safety checks to be performed at regular intervals and following any unusual incidents
- 5.6. Final decommissioning and disposal

6. Troubleshooting

CORRECT USE AND APPLICATION

The "Guidelines for the Correct Use and Application of Industrial Trucks" (VDMA) are supplied with the truck. These guidelines form part of these operating instructions and must be observed. National regulations apply in full.

The truck described in this operator manual is an industrial truck designed for lifting and transporting loads.

It must be used, operated and serviced in accordance with these instructions. Any other use is beyond the scope of application and may result in injury to personnel and damage to the truck or property. In particular, avoid overloading the truck with loads which are too heavy or placed on one side. The data plate affixed to the truck or the load diagram must be adhered to in terms of the maximum load capacity. The industrial truck must not be used in areas where there is a risk of fire or explosion, or areas where there is a risk of corrosion or excessive dust.

Responsibilities of the owner

For the purposes of this operator manual, the "owner" is defined as any natural or legal person who either uses the industrial truck himself, or on whose behalf it is used. In special cases (e.g. leasing or renting), the owner is considered to be the person who, in accordance with existing contractual agreements between the owner and user of the industrial truck, is responsible for operational duties. The proprietor must ensure that the truck is used only for the purpose it is intended for and that danger to life and limb of the user and third parties is kept to a minimum. Furthermore, accident prevention regulations, safety regulations and operating, servicing and repair guidelines must be followed. The proprietor must ensure that all truck users have read and understood this operator manual.

Failure to comply with the operator manual shall invalidate the warranty. The same applies if improper work is carried out on the truck by the customer or third parties without permission from the manufacturer's customer service department.

Fitting accessories

Fitting or installing additional equipment which affects or enhances the performance of the industrial truck requires written permission from the manufacturer. In some cases, approval from a local authority will also be required.

However, approval from the local authorities does not constitute manufacturer approval.

1. TRUCK DESCRIPTION

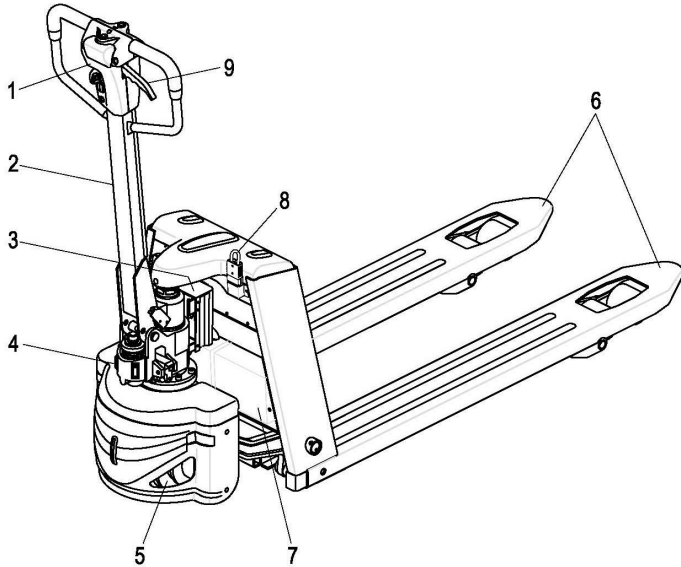
1.1. Application

The truck is designed to transport goods on level surfaces. It can lift open bottom or diagonal board pallets as well as roll cages that extend beyond the area of the load wheels. The truck is designed to be used in conditions with an ambient temperature of between 5°C and 40°C. If the truck is kept in an environment where the temperature is less than 5°C for an extended period of time, for example, in cold storage or in conditions with extreme fluctuations in temperature and humidity during the use of pallet, you must install additional specialised equipment and obtain permission from the manufacturer.

1.2. Assemblies

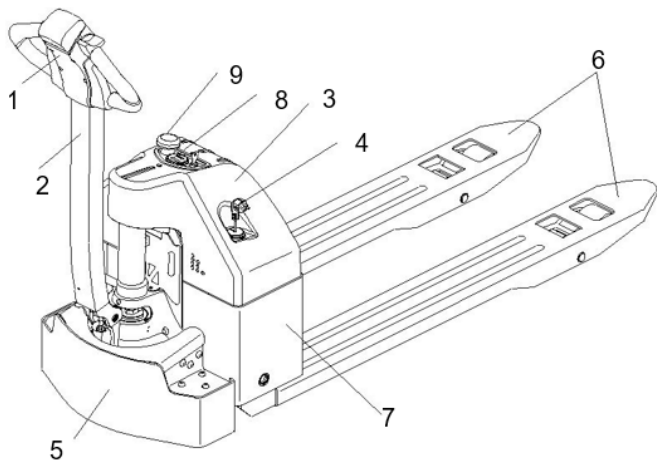
A170148

Item	Component	5	Driving wheel
1	Control handle	6	Fork
2	Control shaft	7	Battery
3	Controller cover	8	Puller
4	Pump	9	Knob



A170149

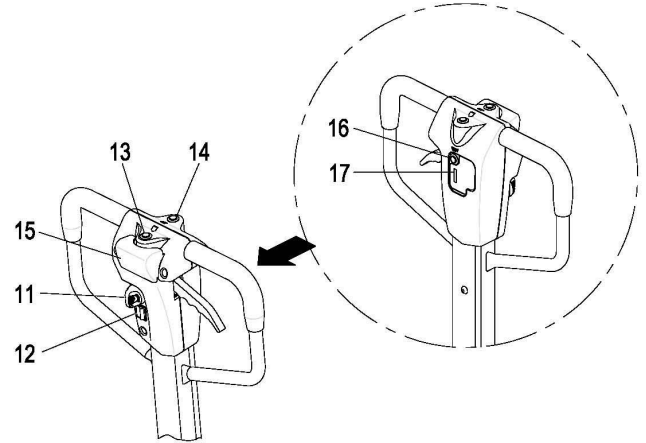
Item	Component	5	Driving wheel
1	Control handle	6	Fork
2	Control shaft	7	Battery
3	Controller cover	8	Puller
4	Pump	9	Knob



1.2.1. Control handle

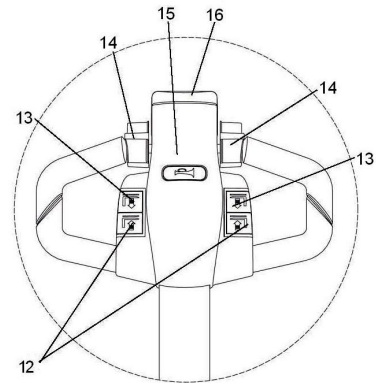
A170148

Item	Control/Display	Function
11	Key switch (optional)	Switches the control current on and off.
12	Boatlike switch	Switches the control current on and off.
13	"Forward" button	Travel forwards.
14	"Backward" button	Travel backwards.
15	Collision safety switch	Safety function which, when activated, forces the truck to reverse until the switch returns to the neutral position.
16	"Horn" button	Triggers a warning signal.
17	Battery discharge indicator	Display battery residual capacity.



A170149

Item	Control/Display	Function
12	"Lower" button	Lowers load forks.
13	"Lift" button	Raises load forks.
14	Travel switch	Controls the driving speed and direction.
15	Warning signal button	Triggers a warning signal.
16	Collision safety switch	Safety function which, when activated, forces the truck to reverse until the switch returns to the neutral position.

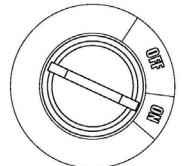


1.2.2. Key switch (optional)

1. Key switch (optional)

Switches the control current on and off.
Power supply to the truck is cut when the key is turned to "OFF".
Power supply to the truck is switched on when the key is turned to "ON".

Removing the key prevents the truck from being switched on by unauthorised personnel.

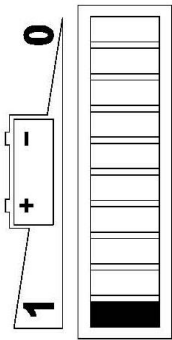


1.2.3. Battery discharge indicator

A170148

When the truck has been switched on via the key switch, the battery charge status is displayed.

- The colours of the LED represent the following conditions:
- When the battery is fully charged, the first LED lights up. As the battery charge decreases, the LED lights go red and another bar is illuminated.
 - When the second to last LED flashes, this indicates that the "reserve charge" is now being used (70% of electricity used).
 - When the last two LEDs flash alternately, this indicates that the battery has some voltage (80% of electricity used), but needs charging.



A170149

The LEDs (1) represent battery residual capacity. The LCD (2) displays the operating hours. The LED (3) is a fault alarm lamp.

Battery discharge indicator (1)

When the truck has been switched on via the key switch, the battery charge status is displayed. The LED colours (1) represent the following conditions:

Component	LED colour	Value
Standard battery residual capacity	Green	70-100%
	Orange	30-60%
	Flashing Red	0-20%

Battery discharge at 70%, a flashing red light gives a warning, indicating that the stored battery charge is low. Battery discharge at 80%: Two flashing red lights give a warning, indicating that the battery is empty. Lifting is now inhibited. The battery must be charged.

Operating hours display (2)

Display range between 0.0 and 99,999.0 hours. Travel and lifting are logged. This is a backlit display.

Power-up test

On power-up the display indicates:

- The operating hours
- The charge status

The battery discharge indicator has a memory function. It stores the battery power level after the power has been switched off. The next time the power is switched on, it will display the previously stored power level. If you want to reset the battery discharge indicator, please turn the key to the on position after the battery has been fully charged.

Low voltage protection

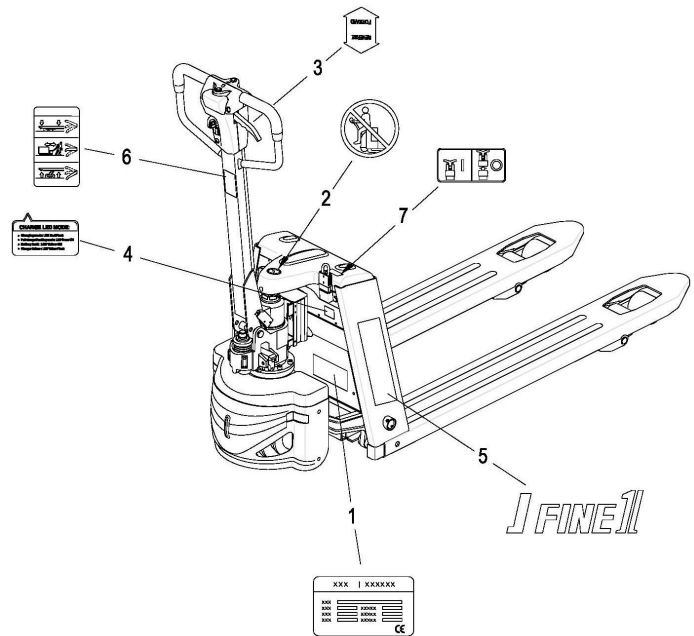
This vehicle has a low-voltage protection function.

When the battery voltage is low, the vehicle will only be able to be driven at slow speeds. This means that the battery now needs to be charged.

1.3. Identification points and data plates

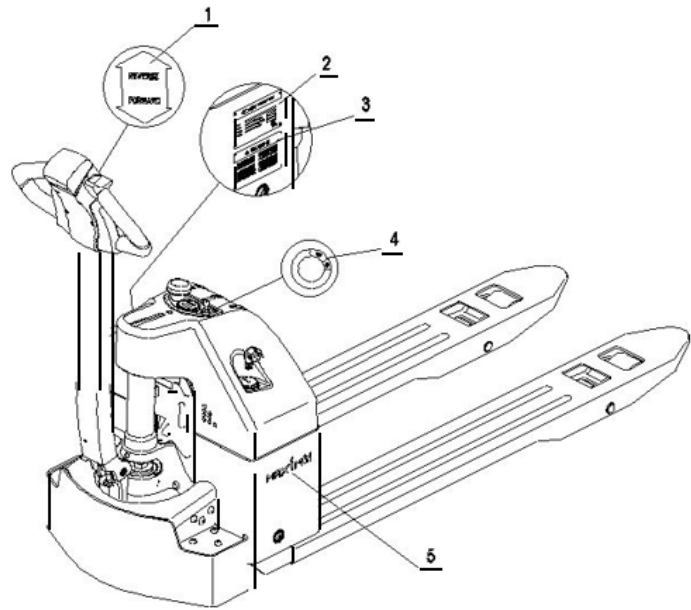
A170148

Item	Description		
		4	"Charge LED Mode" decal
1	Truck data plate	5	"J FINE" decal
2	"No riding" warning	6	Knob decal
3	Direction decal on control handle	7	Puller decal



A170149

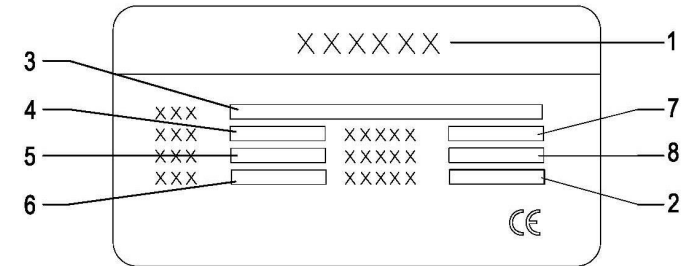
Item	Description		
		3	Warning decal
1	Direction decal on control handle	4	Key switch decal
2	Truck data plate	5	Logo decal



1.3.1. Truck data plate

Item	Description	Item	Description
1	Manufacturer	5	Fork width (mm)
2	Serial no.	6	Fork length (mm)
3	Type	7	Nominal battery capacity (Ah)
4	Rated capacity (kg)	8	Weight including battery (kg)

Please quote the truck serial number (2) for any queries regarding the truck or when ordering spare parts.



Model number example

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

- Electric pallet truck
- Capacity: 15=1,500 kg
- Series label

1.4. Standard version specifications

1.4.1. Performance data for standard trucks

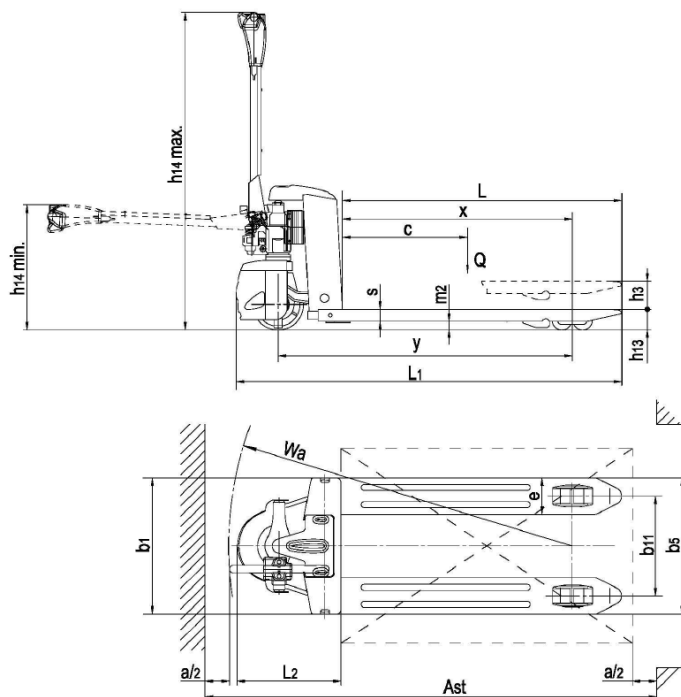
Item	Description		A170148	A170149	Unit
Q	Load capacity		1500	1500	kg
C	Load centre		600	600	mm
	Travel speed	Laden	3.5	4.5	km/h
		Unladen	4.0	5	km/h
	Lifting speed	Laden	10	0.029	m/s
		Unladen	10	0.038	m/s
	Lowering speed	Laden	/	0.046	m/s
		Unladen	/	0.033	m/s
	Maximum gradeability, S2 5 min.	Laden	2	2	%
		Unladen	6	6	%
	Service brake		Electromagnetic	Electromagnetic	
	Service weight	Incl. battery	140	195	kg
	Axle loading, laden	Operator/load side	539/1098	565/1130	kg
	Axle loading, unladen	Operator/load side	110/30	155/40	kg
	Motor	Drive	0.65	0.65	KW
		Lift	Manual	0.84	KW
	Tyre type, operator/load side		PU/PU	PU/PU	
	Tyre size, operator side		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Tyre size, load side		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Battery	Type	Maintenance-free battery	Maintenance-free battery	
		Voltage/rated capacity (5h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Weight	9.5×2	22.5×2	kg
	Sound level at operator's ear		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimensions

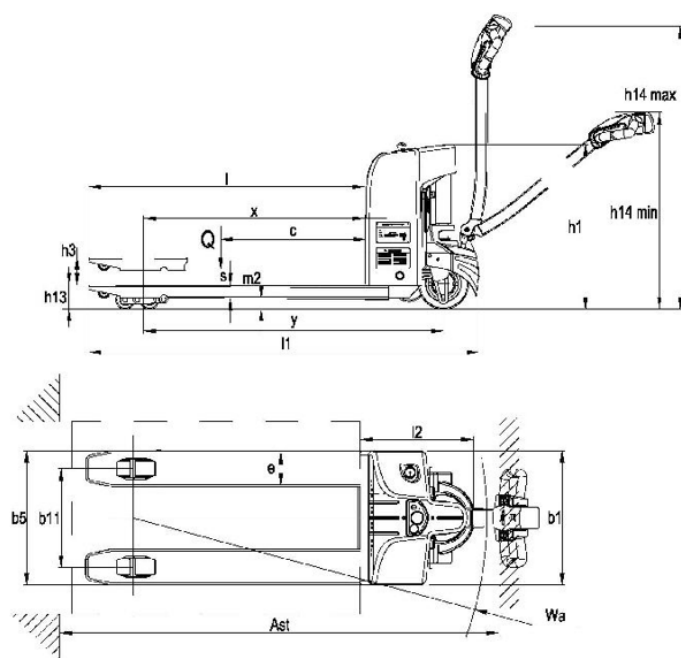
Item	Description		A170148	A170149	Unit
X	Load distance		883/946	889/946	mm
Y	Wheelbase		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Lift height		115	115	mm
b11	Tread	Load side	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Fork height	Lowered	85 (75)	80	mm
h14	Height of tiller arm in operating position	Min	715	790	mm
		Max	1280	1225	mm
L1	Overall length		1588	1638	mm
L2	Length to face of forks		438	488	mm
b1	Overall width		558 (685)	568 (685)	mm
s	Fork dimensions	Thickness	50	50	mm
e		Width	150	150	mm
L		Length	1143	1150	mm
b5	Fork spread		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Ground clearance		35	30	mm
Wa	Outer turning radius		1415	1485	mm
Ast	Aisle width °	1000×1200 pallet crossways	1669	1739	mm
		800×1200 pallet lengthways	1869	1939	mm

°Including safety distance A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORT AND COMMISSIONING

2.1. Using the truck for the first time

Only operate the truck using a battery power supply. Rectified AC current will damage the electronic components. Cable connections to the battery (tow leads) must be less than 6 m.

Preparing the truck for operation after delivery or transport

Procedure:

- Check the equipment is complete.
- Check the hydraulic oil level.
- Install the battery if required, (see "4.4 Battery removal and installation"). Do not damage the battery cable.
- Charge the battery, (see "4.3 Charging the battery"). When the truck is parked, the surface of the tyres will flatten. This flattening will disappear after a short period of operation.

2.2. Breaking in the truck

For the best performance, we recommended that the machine is operated with light loads the first few times it is operated. In particular, the requirements given below should be observed once the machine has been operated for a total of 100 hours.

- The new battery must not be allowed to over-discharge when used in the early stages of its life cycle. Please charge the battery when the battery level is at less than 20%.
- Ensure that the preventative maintenance tasks specified are completed thoroughly and with due care.
- Avoid stopping, starting or turning suddenly.
- It is recommended that you complete oil changes and lubricate parts before the specified dates.
- Limited load is 70–80% of the rated load.

3. OPERATION

3.1. Safety regulations for the operation of pallet trucks

Driver authorisation: The Pallet truck may only be used by trained personnel, who have demonstrated to the owner or the owner's representative that they can drive the truck and handle loads. Personnel must have received authorisation from the owner or the owner's representative in order to operate the truck.

Driver's rights, obligations and responsibilities: The driver must be informed of his duties and responsibilities and be trained in the operation of the truck. The driver shall also be familiar with the operator manual. The driver shall be afforded all due rights. Safety shoes must be worn with pedestrian-operated trucks.

Unauthorised use of the truck: The driver is responsible for the truck when it is in use. He shall prevent unauthorised persons from driving or operating the truck. It is forbidden to carry passengers or lift personnel.

Damage and faults: The supervisor must be informed immediately of any damage to or faults with the pallet truck. Trucks that are not safe for operation (e.g. wheel or brake problems) must not be used until these problems have been rectified.

Repairs: The driver must not carry out any repairs or modifications to the pallet truck without the necessary training and authorisation to do so. The driver must never disable or adjust safety mechanisms or switches.

Hazardous area: A hazardous area is defined as an area in which a person is at risk due to truck movement, lifting operations, the load handler (e.g. forks or attachments) or the load itself. This also includes areas which can be reached by falling loads or lowering operating equipment. Unauthorised persons must be kept away from the hazardous area.

When personnel are in danger, a warning must be sounded in advance. If unauthorised personnel are still within the hazardous area, the truck should be brought to a halt immediately.

Safety devices and warning signs: Safety devices, warning signs and warning instructions shall be strictly observed.

3.2. Operating and running the truck

3.2.1. Preparation

Before the truck can be commissioned, operated or used to lift a load, the driver must ensure that there is nobody in the hazardous area.

Checks and operations to be performed before starting daily work

- The entire truck should be visually inspected (in particular the wheels and load handler) for any obvious damage.

Switching on the truck

- Switch on the power switch (insert the key in the key switch and turn it fully to the right.)

3.2.2. Driving, steering and braking

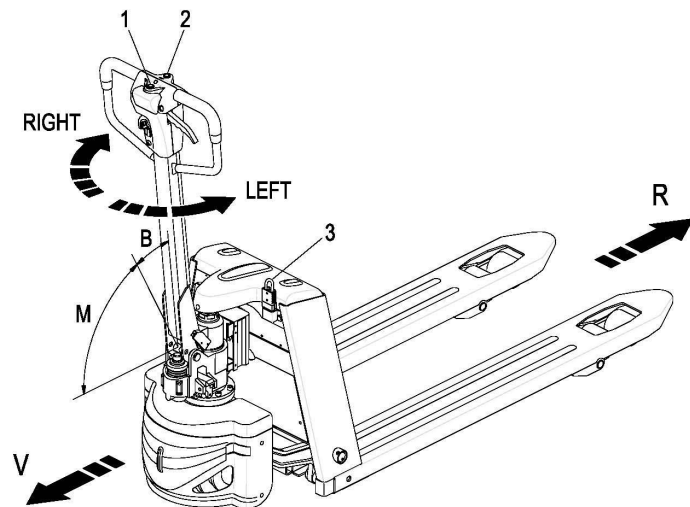
Do not drive the truck unless the panels are closed and fully locked.

1. Traction

A170148

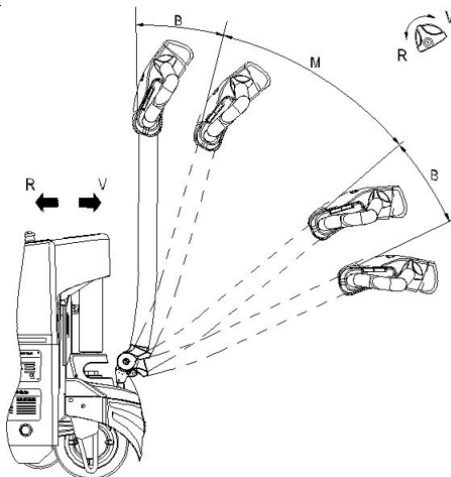
Set the control handle to the travel zone (M).

- Forward (V): Press the "Forward" button (2)
- Backward (R): Press the "Backward" button (1)



A170149

Set the control handle to the travel zone (M). Set the travel switch to control the driving speed and direction.



2. Steering

- Move the control shaft to the left or right.

3. Braking

Emergency stop: When you pull the puller out, all electrical functions are stopped and the truck brakes automatically.

Automatic braking: When the control handle is released, it is automatically set to the upper brake zone (B) and the truck brakes automatically.

Regenerative braking: If the travel switch is released, the truck automatically brakes regeneratively. When the speed is less than 1 km/h, the brake is applied and the motor brake stops.

Inversion braking: The travel switch can be set to the opposite direction when driving. The truck brakes regeneratively until it starts to move in the opposite direction.

Warning: When driving on an incline or on uneven roads, please raise the fork leg to prevent the bottom of the fork leg catching on the ground.

3.2.3. Lifting, transporting and depositing loads

Unsecured and incorrectly positioned loads can cause accidents.

- Instruct others to move away from the hazardous area around the truck. Stop the truck if people do not leave the hazardous area.
- Only carry loads that have been correctly secured and positioned. Use suitable precautions to prevent the load from tipping or falling.
- Do not transport the truck when it is fully loaded (truck and stock).
- Never stand underneath a raised loader.
- Do not stand on the load handler.
- Do not lift other people on the load handler.
- Insert the forks as far as possible underneath the load.

Warning!

Before lifting a load, the driver must make sure that it has been correctly stowed and does not exceed the truck's capacity.

Do not lift long loads at an angle.

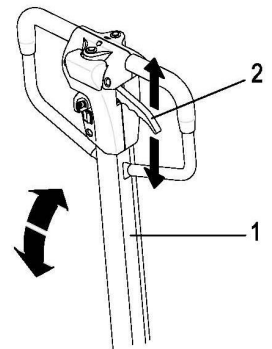
A170148

Lift

Fully press the knob (2). Lift the forks by moving the control shaft (1) up and down until the required height is reached. Reset the knob (2).

Lower

Set the fork to the lowest position by pulling the knob (2) upward.



A170149

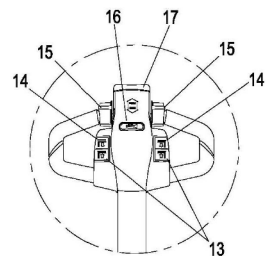
Lift

Press the "Lift" button (14) until the required height is reached.

Warning: To avoid shortening the life cycle of the oil cylinder, do not overextend.

Lower

Press the "Lower" button (13) until the lowest position is reached.



3.2.4. Parking the truck securely

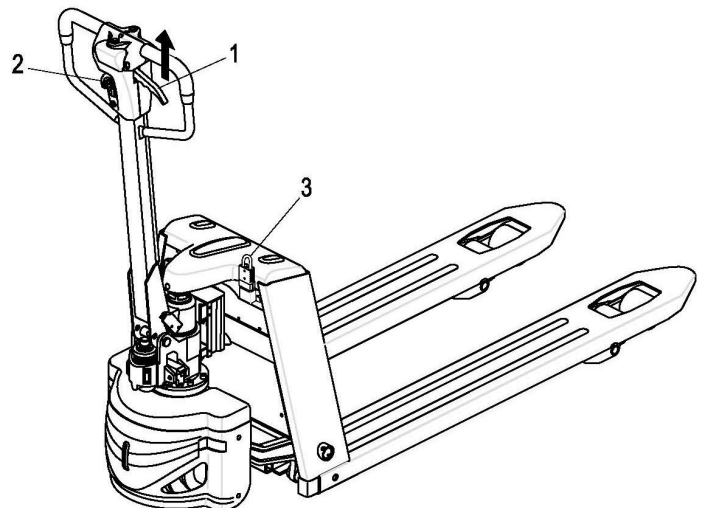
A170148

Set the fork to the lowest position by pulling the knob (1) upward.

- Turn off the power switch (2).
- (Turn off the key switch (2) and remove the key.)
- Pull out the puller (3). The truck is parked.

Warning!

Parking the truck safely. Do not park on an incline. Always lower the forks fully.



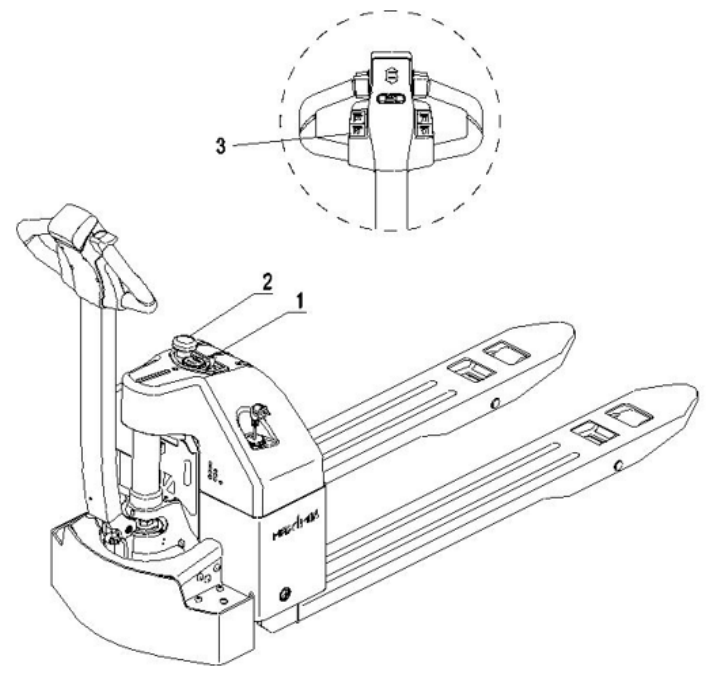
A170149

When you leave the truck, it must be parked safely even if you only intend to leave it for a short period of time.

- Press the "Lower" button (3) to fully lower the load handler.
- Press the emergency brake switch (2).
- Turn off the key switch and remove the key (1).

Warning!

Parking the truck safely. Do not park on an incline. Always lower the forks fully.



4. BATTERY MAINTENANCE AND CHARGING

4.1. Safety regulations for handling acid batteries

Park the truck safely before carrying out any work on the batteries.

Maintenance personnel: Batteries may only be charged, serviced or replaced by trained personnel. This operator manual and the manufacturer's instructions regarding batteries and charging stations must be observed when carrying out the work.

Fire protection:

- Smoking and naked flames must be avoided when working with batteries.
- When a truck is parked for charging, there should be no flammable material or operating fluids which could create sparks within 2 metres of the truck.
- The area must be well ventilated.
- Fire protection equipment must be provided.

Protection against electric shock:

- Batteries have a high voltage and store high levels of energy.
- Do not short circuit batteries.
- Do not apply tools which could cause a spark to the two battery terminals.

4.2. Battery type and dimensions

Battery type and dimensions are as follows:

Truck type	Battery type	Voltage/rated capacity	Battery height (mm)	Battery length (mm)	Battery width (mm)
A170148	Maintenance-free battery	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

When replacing or installing batteries, ensure that the battery is correctly secured in the battery compartment of the truck.

4.3. Charging the battery

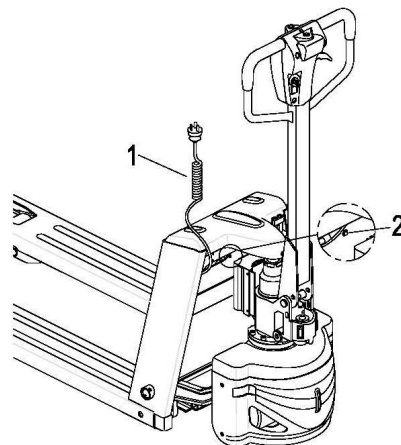
Safety regulations for charging the battery

- To charge the battery, the truck must be parked in a secure, well-ventilated room. When charging, the tops of the battery cells must be exposed to provide sufficient ventilation.
- Do not place any metal objects on the battery.
- Before charging, check all cables and plug connections for visible signs of damage.
- Before beginning and completing the charging process, ensure the power is turned to OFF.
- Safety regulations from the battery and charging station manufacturers must be followed.

Charging step

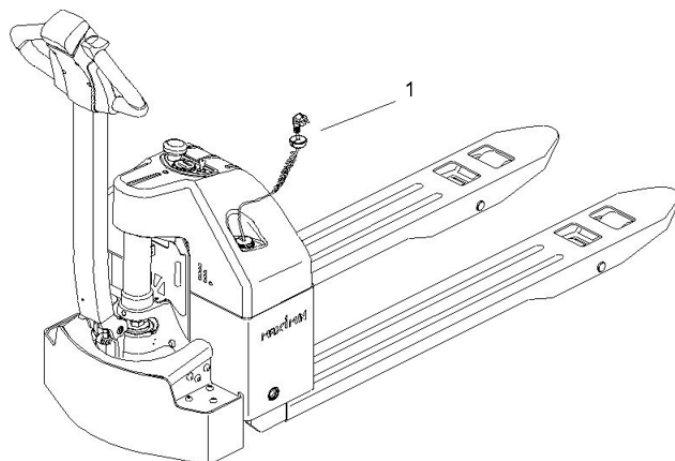
- Check whether the condition complies with "Safety regulations for charging the battery".
- Park the truck safely (see section 3.2.4: Parking the truck safely).
- Remove the battery plug (1).
- Connect the battery plug (1) using the charging lead of the stationary charger and switch on the charger.

A170148



Battery Charging LED Light (2)		
Display	Description	Troubleshooting
Solid red	Battery is charging	Running normally.
Solid green	Battery is fully charged	Running normally.
Solid yellow	Battery failure	The battery voltage is less than 13V or greater than 32.5V.
Flashing yellow	Charger failure	a. Output current or output voltage is too high. b. The temperature of the charger is too high.
Flashing Red	Charger without output current	a. Charger failure. b. The battery is not connected: battery failure.
No light	Charger failure	a. Charger failure. b. The input charger is not connected.

A170149



LED lamp:

- Red light: The battery is charging.
- Green light: The battery is fully charged.
- Yellow light: Check the charging circuit.

4.4. Battery removal and installation

Park the truck safely (see 3.2.4: Parking the truck safely) and switch off the power before removing and installing the battery.

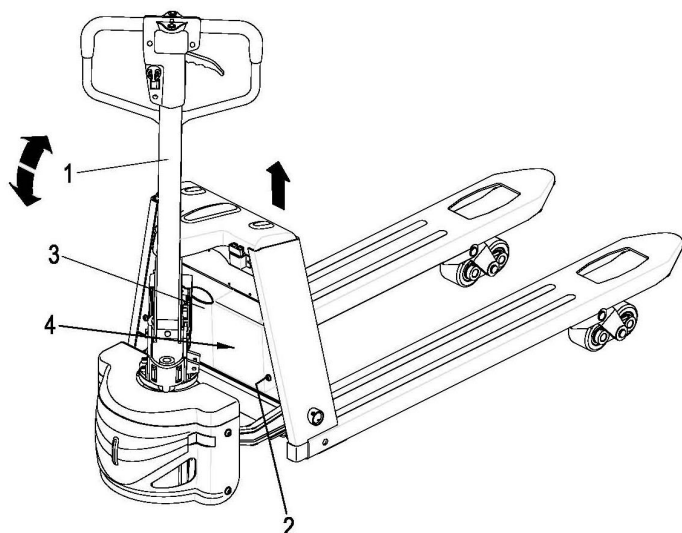
Battery removal and installation steps:

A170148

- Lift the forks by moving the control shaft (1) up and down to the highest point. Then rotate the control shaft (1) a few degrees to the left or right.
- Remove the two screws (2) before removing the cover (3).
- Remove the wire harness and battery cable. Remove the battery (4).

Warning!

Ensure that the cables are positioned correctly to avoid damage when removing and installing the battery.



The battery is installed by reversing the order of the removal instructions. Pay careful attention to the cable connection and the position of the battery. Ensure that the cables are positioned correctly to avoid damage when removing and installing the battery.

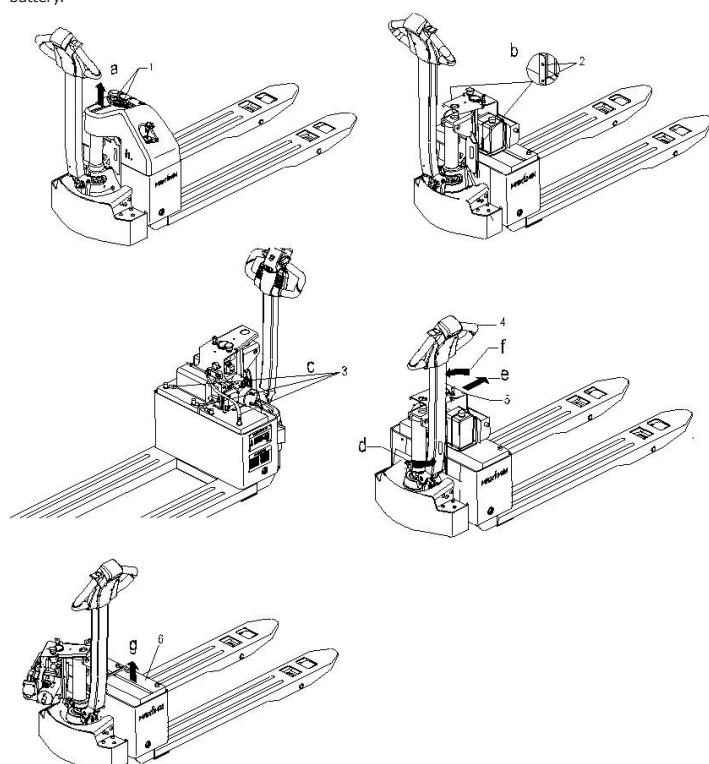
A170149

- Remove two screws (1), and remove the cover.
- Remove four screws (2).
- Remove the three battery cables (3) as shown in the illustration.
- Move the rotary operating handle (4) as far as it will go.
- Pull the electrical panel (5) out a little.
- Turn the electrical panel (5) in the direction shown in the illustration until the battery is fully exposed.
- Loosen the battery clamp screws. Insert battery (6) or remove battery (6).

Reverse the order of operations to complete installation. Please pay particular attention to the battery installation position and the cable connection. Please ensure that the cables are positioned correctly to avoid being damaged as you remove and install the battery.

Warning!

Ensure that the cables are correctly positioned to avoid damage when removing and installing the battery.



4.5. Battery maintenance

Do not overuse the battery:

- If you fully drain the battery until you are no longer able to move the pallet, the length of time that the battery is able to hold its charge will be reduced.
- If the battery symbol is displayed, then it needs to be charged. Please charge it quickly.

Battery maintenance:

The battery cell covers must be kept clean and dry. The terminals and cable shoes must be clean, secure and be lightly coated in dielectric grease. Batteries with non-insulated terminals must be covered with a non-slip insulation mat.

Warning!

- Do not use a dry or fibre cloth to clean the battery to avoid static that may cause an explosion.
- Remove the battery plug.
- Clean with a damp cloth.
- For your safety, protective rubber overshoes, rubber gloves and safety glasses to protect your eyes must be worn.

4.6. Battery disposal

Batteries must be disposed of in accordance with national environmental protection regulations or disposal laws. The disposal instructions provided by the manufacturer must be followed.

Batteries contain an acid solution which is both poisonous and corrosive. As a result, protective clothing and eye protection must always be worn when working with batteries. Above all, avoid any contact with battery acid.

If clothing, skin or eyes come into contact with battery acid, rinse the affected areas with plenty of clean water. Seek medical advice immediately if the skin or the eyes are affected. Neutralise any battery acid spills immediately.

Only batteries with a sealed battery container may be used.

The weight and dimensions of the battery have a considerable effect on the operational safety of the truck. Battery equipment may only be replaced with the manufacturer's agreement.

5. PALLET TRUCK MAINTENANCE

5.1. Operational safety and environmental protection

- The servicing and inspection operations contained in this chapter must be performed in accordance with the intervals indicated in the servicing checklists.
- Any modification to the pallet truck assemblies, in particular the safety mechanisms, is prohibited. The operational speeds of the truck must not be changed under any circumstances.
- Only original spare parts have been certified by our quality assurance department. To ensure safe and reliable operation of the pallet truck, use the manufacturer's spare parts only. Used parts, oils and fuels must be disposed of in accordance with the relevant environmental protection regulations. For oil changes, contact the manufacturer's specialist department.
- Upon completion of the inspection and servicing, complete the activities listed in the "Recommissioning" section.

5.2. Maintenance safety regulations

Maintenance personnel:

Industrial trucks must only be serviced and maintained by the manufacturer's trained personnel. The manufacturer's service department has field technicians specially trained for these tasks. We therefore recommend a maintenance contract with the manufacturer's local service centre.

Lifting and jacking up:

When an industrial truck needs to be lifted, the lifting gear must only be secured to the points specially provided for this purpose.

When jacking up the truck, please take appropriate measures to prevent the truck from slipping or tipping over (e.g. using wedges, wooden blocks).

You may only work underneath a raised load handler if it is supported by a sufficiently strong chain.

Cleaning:

Do not use flammable liquids to clean the industrial truck.

Prior to cleaning, all safety measures required to prevent sparking (e.g. through short circuits) must be taken. For battery-operated trucks, the battery connection cable must be removed.

Only weak suction or compressed air and non-conductive antistatic brushes may be used for cleaning electric or electronic assemblies.

If the truck is cleaned using a water jet or a high-pressure cleaner, all electrical and electronic components must be carefully covered beforehand as moisture can cause malfunctions. Do not clean with pressurised water.

After cleaning the truck, carry out the activities detailed in the "Recommissioning" section

Electrical System:

Only personnel with an appropriate level of training may work on the truck's electrical system. Before working on the electrical system, please take all precautionary measures to avoid electric shocks.

For battery-operated trucks, the truck must be de-energised by removing the key.

Settings:

When repairing or replacing hydraulic, electric or electronic components or assemblies, always note the truck-specific settings.

Tyres:

Tyre quality affects the stability and performance of the truck. When replacing factory-fitted tyres, please use original manufacturer's spare parts only, as otherwise the data plate specifications will not be kept.

When changing wheels and tyres, ensure that the truck does not slew (e.g. when replacing wheels always replace the left and right wheels at the same time).

5.3. Servicing and inspection

Thorough and expert servicing is one of the most important requirements for the safe operation of the industrial truck. Failure to perform regular servicing can lead to truck failure and poses a potential hazard to personnel and equipment.

The service intervals stated are based on single shift operation under normal operating conditions. They must be reduced accordingly if the truck is to be used in extreme conditions with large amounts of dust, extreme temperature fluctuations or multiple shifts.

The following maintenance checklist lists the tasks and the intervals after which they should be carried out. Maintenance intervals are defined as:

W = Every 50 service hours, at least weekly

A = Every 500 operating hours

B = Every 1,000 operating hours, or at least annually

C = Every 2,000 operating hours, or at least annually

W service intervals are to be performed by the customer.

In the run-in period—after approx. 100 service hours—or after repair work has been carried out, the owner must check the wheel nuts/bolts and re-tighten them if necessary.

5.3.1. Maintenance checklist

A170148

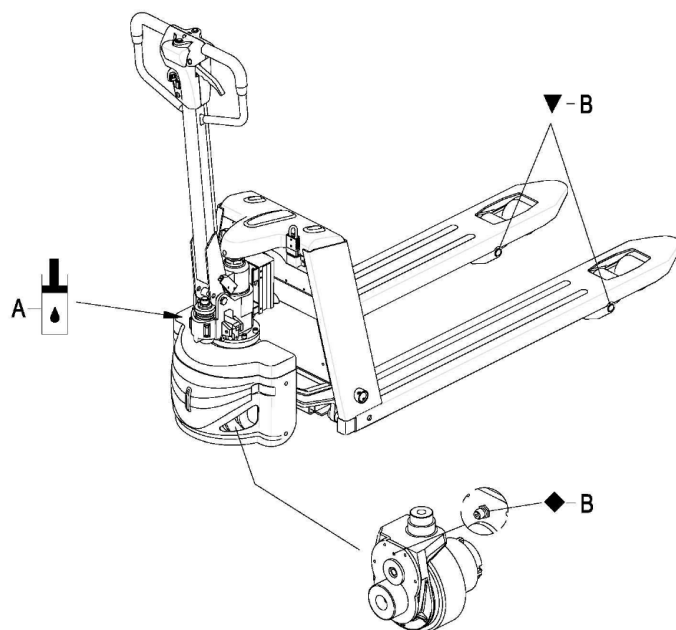
		Maintenance interval ●			
		W	A	B	C
Brake	Check the magnetic brake air gap.			●	
Electrics	Test instruments, displays and control switches.	●			
	Test the warning and safety device.		●		
	Ensure that wire connections are secure and check for damage.			●	
	Test the micro switch setting.	●			
	Check the relays.			●	
Power supply	Fix the motor and cable.			●	
	Visually inspect the battery.		●		
	Check that the battery cable connections are secure and grease the terminals if necessary.			●	
Travel	Check the transmission for noise and leakage.			●	
	Check the travel mechanism and adjust and lubricate if necessary. Check the control handle recovery function.		●		
	Check the wheels for wear and damage.			●	
	Check the wheel bearings and attachments.			●	
Truck frame	Check the truck frame for damage.			●	
Hydraulic operation	Test the hydraulic system.		●		
	Check the cylinders and piston rods for damage and leaks and ensure that they are secure.			●	

A170149

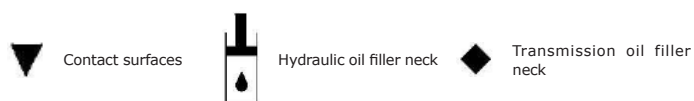
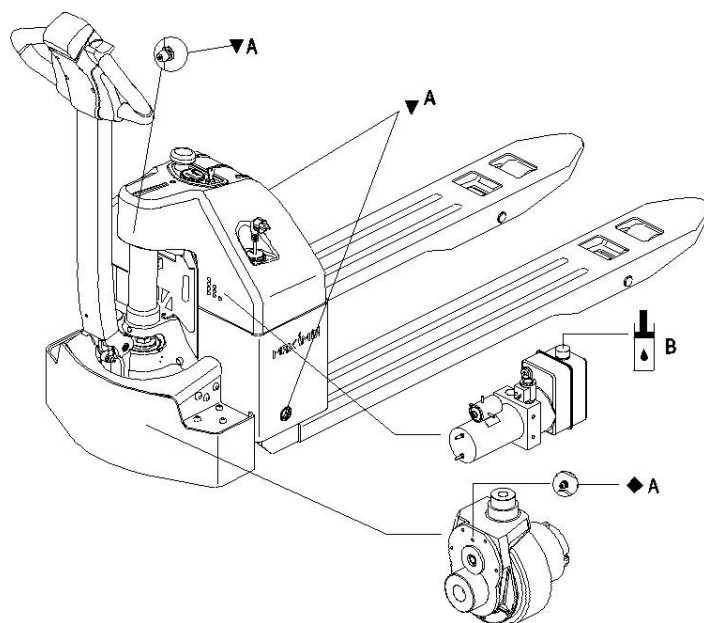
		Maintenance interval ●			
		W	A	B	C
Brake	Check the magnetic brake air gap.			●	
Electrics	Test instruments, displays and control switches.	●			
	Test the warning and safety device.		●		
	Ensure that wire connections are secure and check for damage.			●	
	Test the micro switch setting.	●			
	Check the relays.			●	
Power supply	Fix the motor and cable.			●	
	Visually inspect the battery.		●		
	Check that the battery cable connections are secure and grease the terminals if necessary.			●	
Travel	Check the transmission for noise and leakage.			●	
	Check the travel mechanism and adjust and lubricate if necessary. Check the control handle recovery function.		●		
	Check the wheels for wear and damage.			●	
	Check the wheel bearings and attachments.			●	
Truck frame	Check the truck frame for damage.			●	
Hydraulic operation	Test the hydraulic system.		●		
	Check the cylinders and piston rods for damage and leaks and ensure they are secure.		●		
	Check the cylinders and piston rods for damage and leaks and ensure that they are secure.			●	
	Check the load chain setting and tighten if necessary.			●	
	Visually inspect mast rollers and check the contact surface wear level.			●	
	Check the forks and the load handler for wear and damage.			●	
	Check the hydraulic oil level.			●	
	Replace the hydraulic oil.				●
	Check and clean the hydraulic oil filter. Replace it if necessary.				●

5.3.2. Lubrication schedule

A170148



A170149



Fuels, coolants and lubricants

Handling consumables: Consumables must always be handled correctly. Follow the manufacturer's instructions. Improper handling is hazardous to health, life and the environment. Consumables must only be stored in appropriate containers. They may be flammable and as a result, must not come into contact with hot components or naked flames. Only use clean containers when filling up with consumables. Do not mix consumables of different grades. The only exception to this is when mixing is expressly stipulated in the Operating Instructions.

Avoid spillage. Spilled liquids must be removed immediately with suitable bonding agents and the bonding entity/consumable mixture must be disposed of in accordance with regulations.

Code	Description		Used for
A	A170148	HM32#	Hydraulic system
	A170149	HM46#	
B	Grease (contains Mus2)		Lubrication and gear case

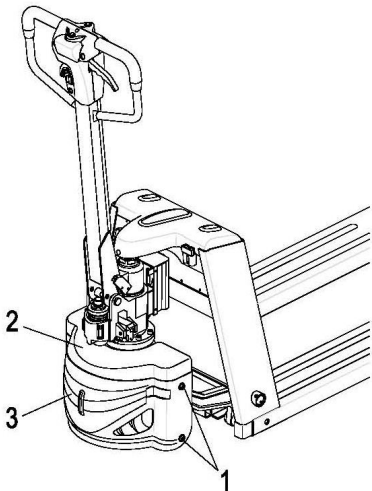
5.3.3. Maintenance instructions

Preparing the truck for maintenance and repairs

All necessary safety measures must be taken to avoid accidents when carrying out maintenance and repair tasks. The following preparations must be made:

- Park the truck securely (See 3.2.4: Parking the truck securely).
- Remove the key to prevent the truck from accidentally starting.
- When working underneath a raised lift truck, secure it to prevent it from tipping or sliding away.

A170148



Removing the cover

- Remove the upper cover (2).
- Remove the four screws (1) and lift off the lower cover (3).

Replacing the drive wheel

The drive wheel must only be replaced by authorised service personnel.

A170149

Removing the front panel

- Remove the two screws (1) and remove the cover (2).
- Remove the other six screws (2).
- Carefully lift off the front panel (3).

Replacing the drive wheel

The drive wheel must only be replaced by authorised service personnel.

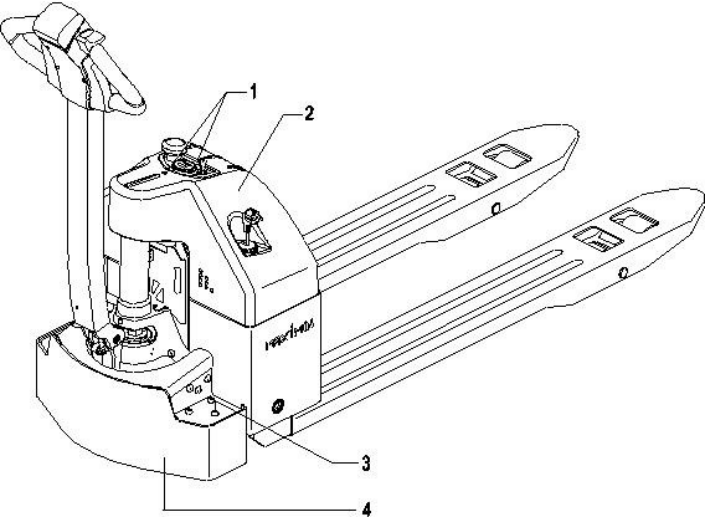
Check the hydraulic oil level

If you hear an explosion sound from the pipe during lifting, please add hydraulic oil.

- Prepare the truck for maintenance and repairs (see 5.3.3: Maintenance instructions).
- Opening the front panel.
- Add hydraulic oil of the correct grade (see 5.3.2: Lubrication schedule). Add hydraulic oil until the explosion sound heard during lifting disappears. Installation is completed in the reverse order.

Warning:

- Do not add any hydraulic oil which may contain impurities.

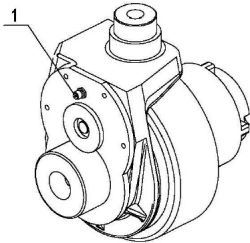


Check the transmission oil level

- Prepare the truck for maintenance and repairs (see 5.3.3: Maintenance instructions).
- Add transmission oil of the correct grade to the oil cup (see 5.3.2: Lubrication schedule).
- Top up the transmission oil after every 1,000 hours of operation or on an annual basis, as a minimum. Refit in reverse order.

Warning:

- Do not add transmission oil which may contain impurities.



Recommissioning

The truck may only be recommissioned after cleaning or repair work once the following operations have been performed.

- Test the horn.
- Test the brake.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule.

5.4. Decommissioning the industrial truck

If the industrial truck is to be decommissioned for more than two months, e.g. for operational reasons, it must be parked in a dry, frost-free location and all necessary measures must be taken before, during and after decommissioning as described. When decommissioning, the truck must be jacked up so that all the wheels are clear of the ground. This ensures that the wheels and wheel bearings are not damaged. If the truck is to be out of service for more than 6 months, further measures must be taken in consultation with the manufacturer's service department.

5.4.1. Prior to decommissioning

- Clean the truck thoroughly.
- Check the brakes.
- Check the hydraulic oil level and top up as necessary (See 5.3.3: Maintenance instructions).
- Apply a thin layer of oil or grease to any non-painted mechanical components.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule (See 5.3.2: Lubrication schedule).
- Charge the battery (See 4.3: Charging the battery).
- Disconnect and clean the battery and apply grease to the terminals. In addition, follow the battery manufacturer's instructions.
- Spray all exposed electrical contacts with a suitable contact spray.

Warning!

Charge every month:

– Charge the battery. Battery powered trucks:

The battery must be charged at regular intervals to avoid depletion of the battery through self-discharge. Sulfation can damage the battery.

5.4.2. Restoring the truck to operation after decommissioning

- Clean the truck thoroughly.
- Lubricate the truck in accordance with the maintenance schedule (See 5.3.2: Lubrication schedule).
- Clean the battery, grease the terminals and connect the battery.
- Charge the battery (See 4.3: Charging the battery).
- Check the hydraulic oil for condensed water and replace if necessary.
- Start the truck (See 3.2: Operating and running the truck).

If there are switching problems in the electrical system, apply contact spray to the exposed contacts. Remove any oxide layers on the contacts of the operating controls by applying several layers of contact spray.

Perform several brake tests immediately after re-commissioning the truck.

5.5. Safety checks to be performed at regular intervals and following any unusual incidents

Carry out a safety check in accordance with national regulations. We have a special safety department with trained personnel to carry out such checks. The truck must be inspected on an annual basis as a minimum (refer to national regulations), or after any unusual event by a qualified inspector. The inspector shall assess the condition of the truck purely from a safety viewpoint, without taking operational or economic circumstances into account. The inspector will have sufficient training and experience to be able to assess the condition of the truck and the effectiveness of the safety mechanisms based on the technical regulations and principles governing the inspection of pallet trucks.

The truck must undergo thorough testing in terms of its technical condition from a safety point of view. The truck must also be examined for damage caused by possible improper use. A test report shall be provided. The test results must be kept for at least the following two inspections.

The owner is responsible for ensuring that faults are immediately rectified.

A test plate is attached to the truck as proof that it has passed the safety inspection. This plate indicates the due date for the next inspection.

5.6. Final de-commissioning and disposal

Final, proper decommissioning or disposal of the truck must be performed in accordance with the regulations of the country of application. In particular, regulations governing the disposal of batteries, fuels and electronic and electrical systems must be observed.

6. TROUBLESHOOTING

This chapter is designed to help the user identify and rectify basic faults or the results of incorrect operation. When locating a fault, please follow the order shown in the table.

Fault	Possible cause	Action
Truck does not start.	• Key switch in the "OFF" position	• Set key switch to "ON"
	• Battery charge too low	• Check battery charge, charge battery if necessary
	• Truck in charge mode	• Interrupt charging
	• Faulty fuse (A170149)	• Test fuses (A170149)
Load cannot be lifted	• Hydraulic oil level too low	• Check the hydraulic oil level
	• Excessive load	• Note maximum capacity (see data plate)

If the fault cannot be rectified after carrying out the remedial procedure, please notify the manufacturer's service department, as any further troubleshooting can only be performed by specially trained and qualified service personnel.

Error message

There are two ways to obtain the error message: by reading the appropriate display on the handset display or by observing the fault codes issued by the status LED.

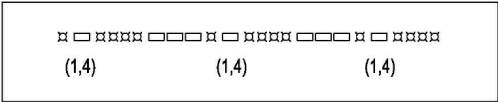
HANDSET DISPLAY DIAGNOSTICS

Faults are displayed in the Faults menu.

LED DIAGNOSTICS

During normal operation, with no faults present, the status LED is steadily on. If the controller detects a fault, the status LED flashes a fault identification code continuously until the fault is corrected.

The status LED uses a 2-digit code. For example, code "1,4"—UNDERVOLTAGE FAULT, appears as:



 LED BLINKING  1 SECOND STOP

1212 MOTOR CONTROLLER

Error message	LED BLINKING digit 1	LED BLINKING digit 2
THERMAL FAULT	1	1
THROTTLE FAULT	1	2
SPEED POT FAULT	1	3
UNDERVOLTAGE FAULT	1	4
OVERVOLTAGE FAULT	1	5
MAIN OFF FAULT	2	1
(Not used)	2	2
MAIN FAULT	2	3
MAIN ON FAULT	2	4
(Not used)	2	5
WIRING FAULT	3	1
BRAKE ON FAULT	3	2
PRE-CHARGE FAULT	3	3
BRAKE OFF FAULT	3	4
HPD FAULT	3	5
CURRENT SENSOR FAULT	4	1
HARDWARE FAILSAFE	4	2
EE CHECKSUM FAULT	4	3
(Not used)	4	4
BATTERY DISCONNECT FAULT	4	5

1212 MOTOR CONTROLLER

LED BLINK-ING digit 1	LED BLINK-ING digit 2	Error message	EXPLANATION	Possible cause
		Error text		
1	1	THERMAL FAULT	Over-/under-temperature cutback	1. Temperature >80°C or <10°C. 2. Excessive load on vehicle. 3. Operation in extreme environments. 4. Electromagnetic brake not releasing.
1	2	THROTTLE FAULT	PotLow and/or PotWiper out of range	1. Throttle input wire open or shorted. 2. Throttle potentiometer defective. 3. Wrong throttle type selected.
1	3	SPEED POT FAULT	Speed limit potentiometer wiper out of range	1. Speed limit potentiometer wire(s) broken or shorted. 2. Broken speed limit potentiometer.
1	4	UNDER-VOLTAGE FAULT	Battery voltage too low	1. Battery voltage <17 volts. 2. Poor connection at battery or controller.
1	5	OVERVOLT-AGE FAULT	Battery voltage too high	1. Battery voltage >31 volts. 2. Vehicle operating with charger attached. 3. Intermittent battery connection.
2	1	MAIN OFF FAULT	Main contactor driver Off fault	1. Main contactor driver failed to open.
2	3	MAIN FAULT	Main contactor fault	1. Main contactor welded or stuck open. 2. Main contactor driver fault.
2	4	MAIN ON FAULT	Main contactor driver On fault	1. Main contactor driver failed closed.
3	1	WIRING FAULT	HPD fault present >10 sec.	1. Misadjusted throttle. 2. Broken throttle potentiometer or throttle mechanism.
3	2	BRAKE ON FAULT	Brake On fault	1. Electromagnetic brake driver shorted. 2. Electromagnetic brake coil open.
3	3	PRE-CHARGE FAULT	Pre-charge fault	1. Brake driver shorted. 2. Pre-charge circuit damaged. 3. MOSFET failure.
3	4	BRAKE OFF FAULT	Brake Off fault	1. Electromagnetic brake driver open. 2. Electromagnetic brake coil shorted.
3	5	HPD FAULT	HPD (High Pedal Disable)	1. Improper sequence of throttle and KSI, push or inhibit inputs. 2. Misadjusted throttle potentiometer.
4	1	CURRENT SENSOR FAULT	Current sense out of range	1. Short in motor or in motor wiring. 2. Controller failure. ★
4	2	HARDWARE FAILSAFE	Motor voltage out of range	1. Motor voltage does not correspond to the throttle request. 2. Short in motor or in motor wiring. 3. Controller failure. ★
4	3	EE CHECK-SUM FAULT	EEPROM fault	1. EEPROM failure or fault.
4	5	BATTERY DISCON-NECT FAULT	Battery disconnected	1. Battery not connected. 2. Poor connection to battery terminals.

A170148 - SEMI-ELEKTRISCHE PALLETWAGEN

A170149 - ELEKTRISCHE PALLETWAGEN

VOORWOORD

Hartelijk dank dat u onze palletwagen hebt gekocht. Deze handleiding gaat over het gebruiken, bedienen en onderhouden van palletwagens A170148-A170149. De operator die verantwoordelijk is voor de palletwagen moet de handleiding zorgvuldig doorlezen voordat hij of zij de palletwagen bedient. Wij behouden ons het recht voor om de palletwagen op elk gewenst moment aan te passen. Als gevolg hiervan kunnen er verschillen zijn tussen uw product en de beschrijving in deze handleiding. Als u vragen hebt, neem dan contact op met de verkoopafdeling of de verkoper.

WAARSCHUWING

NEEM DE ONDERSTAANDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IN ACHT OM DE KANS OP ERNSTIG LETSEL AAN UZELF OF ANDEREN TE VOORKOMEN.

Deze palletwagens kunnen gevaarlijk zijn als de reguliere onderhoudswerkzaamheden niet zijn uitgevoerd. Daarom moet er gezorgd worden voor geschikte onderhoudsvoorzieningen, opgeleid personeel en standaardprocedures.

Onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens de volgende regels:

3. Een gepland onderhouds-, smeer- en inspectiesysteem moet worden opgevolgd.
4. Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag de palletwagens onderhouden, repareren, aanpassen en inspecteren.
5. Voor het achterlaten van de palletwagens:
 - Parkeer de palletwagen niet op een helling.
 - Laat de laadvorken volledig neer.
 - Zet de sleutelschakelaar in de stand "off" en verwijder de sleutel.
6. Voordat u de palletwagen bedient:
 - Zorg dat u zich op de bedieningspositie bevindt.
 - Zet de richtingsregeling in neutraal.
 - Controleer voordat u de palletwagen bedient of het hefsysteem, de richtingsregeling, de snelheidsbediening, de besturing, de waarschuwinginrichtingen en remfuncties allemaal goed werken.
7. Vermijd brandgevaar en zorg ervoor dat u toegang hebt tot brandbeschermingsuitrusting. Gebruik geen open vuur bij het controleren van de hendel of bij de controle op lekkage van elektrolyt, vloeistoffen of olie. Gebruik geen open containers met brandstof of ontvlambare schoonmaakmiddelen voor het reinigen van onderdelen.
8. Remmen, stuurmechanismen, bedieningsmechanismen, afschermingen en veiligheidsinrichtingen moeten regelmatig worden gecontroleerd en in een bruikbare staat worden gehouden.
9. Platen of stickers met capaciteitsgegevens of bedienings- en onderhoudsinstructies moeten in leesbare staat worden gehouden.
10. Alle onderdelen van het hefmechanisme moeten worden geïnspecteerd om ervoor te zorgen dat deze veilig gebruikt kunnen worden.
11. Alle hydraulische systemen dienen regelmatig te worden geïnspecteerd en onderhouden volgens de juiste methoden. Cilinders, kleppen en andere soortgelijke onderdelen moeten worden gecontroleerd om te zorgen dat "drift" niet in een dergelijke mate is ontwikkeld dat dit een gevaarlijke situatie kan opleveren.
12. Palletwagens moeten schoon worden gehouden om het risico op brand te minimaliseren en om losse of defecte onderdelen sneller op te merken.
13. Wijzigingen en toevoegingen die van invloed zijn op de capaciteit en veilige werking van de palletwagen mogen niet worden uitgevoerd door de klant of gebruiker zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant. Platen of stickers met capaciteitsgegevens of bedienings- en onderhoudsinstructies moeten dienovereenkomstig worden vervangen.

CORRECT GEBRUIK

De "Richtlijnen voor het juiste gebruik en de toepassing van industriële palletwagens" (VDMA) zijn meegeleverd met de palletwagen. Deze richtlijnen maken deel uit van deze gebruiksaanwijzing en moeten worden opgevolgd. De nationale regelgevingen zijn volledig van toepassing. De palletwagen die wordt beschreven in deze gebruikersgids is een industriële palletwagen ontworpen voor het heffen en transporteren van ladingen.

De palletwagen moet worden gebruikt, bediend en onderhouden conform deze instructies. Elk ander gebruik valt buiten het toepassingsbereik en kan leiden tot persoonlijk letsel en schade aan de palletwagen of eigendommen. Vermijd in het bijzonder overbelading van de palletwagen met ladingen die te zwaar zijn of naar één zijde hellen. Het gegevensplaatje op de palletwagen of het belastingsschema moet worden nageleefd als het gaat om het maximale laadvermogen. De industriële palletwagen mag niet worden gebruikt in een omgeving waar er een risico op brand of explosie is of in een omgeving waar er kans is op corrosie of overmatige stofvorming.

Verantwoordelijkheden van de eigenaar

In deze gebruikersgids wordt de "eigenaar" gedefinieerd als elke natuurlijke of rechtspersoon die zelf gebruik maakt van de industriële palletwagen of namens wie deze wordt gebruikt. In bijzondere gevallen (bijv. leasen of verhuren) wordt de eigenaar gedefinieerd als de persoon die, in overeenstemming met bestaande contractuele overeenkomsten tussen de eigenaar en gebruiker van de palletwagen, verantwoordelijk is voor operationele taken. De eigenaar moet ervoor zorgen dat de palletwagen alleen wordt gebruikt waarvoor deze is bedoeld en dat het gevaar voor lijf en leden van de gebruiker en derden minimaal gehouden wordt. Bovendien moeten ongevalpreventievoorschriften, veiligheidsvoorschriften en bedrijfs-, onderhouds-, en reparatierichtlijnen worden opgevolgd. De eigenaar moet ervoor zorgen dat alle gebruikers van de palletwagen deze gebruikersgids hebben gelezen en begrepen.

Het niet naleven van de gebruikersgids zal de garantie ongeldig maken. Hetzelfde geldt als incorrecte werkzaamheden door de klant of derden worden uitgevoerd aan de palletwagen zonder toestemming van de serviceafdeling van de fabrikant.

Monteren van accessoires

Voor het monteren of installeren van extra apparatuur die de prestaties van de industriële palletwagen beïnvloedt of verbetert is schriftelijke toestemming vereist van de fabrikant. In sommige gevallen is tevens goedkeuring van een plaatselijke autoriteit vereist. De goedkeuring van de lokale autoriteiten vervangt echter niet de goedkeuring van de fabrikant.

Correct gebruik

1. Beschrijving palletwagen

- 1.1. Toepassing
- 1.2. Samenstellingen
 - 1.2.1. Bedieningshendel
 - 1.2.2. Sleutelschakelaar (optioneel)
 - 1.2.3. Accu-ontlaadindicator
- 1.3. Identificatiepunten en gegevensplaatjes
 - 1.3.1. Gegevensplaatje palletwagen
- 1.4. Specificaties standaardversie
 - 1.4.1. Prestatiegegevens voor standaard palletwagens
 - 1.4.2. Afmetingen

2. Transport en inbedrijfstelling

- 2.1. De palletwagen voor het eerst gebruiken
- 2.2. De palletwagen inwerken

3. Bediening

- 3.1. Veiligheidsvoorschriften voor de bediening van palletwagens
- 3.2. De palletwagen bedienen en laten werken
 - 3.2.1. Voorbereiding
 - 3.2.2. Rijden, sturen en remmen
 - 3.2.3. Heffen, transporteren en neerleggen van ladingen
 - 3.2.4. De palletwagen veilig parkeren

4. Onderhoud van de accu en opladen

- 4.1. Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lood-zuuraccu's
- 4.2. Type en afmetingen van de accu
- 4.3. Accu opladen
- 4.4. Accu verwijderen en installeren
- 4.5. Onderhoud van de accu
- 4.6. Accu afvoeren

5. Onderhoud palletwagen

- 5.1. Operationele veiligheid en milieubescherming
- 5.2. Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud
- 5.3. Onderhoud en inspectie
 - 5.3.1. Onderhoudscontrolelijst
 - 5.3.2. Smeerschema
 - 5.3.3. Onderhoudsinstructies
- 5.4. Buitenbedrijfstelling industriële palletwagen
 - 5.4.1. Voorafgaand aan de buitenbedrijfstelling
 - 5.4.2. De palletwagen weer in gebruik nemen na buitenbedrijfstelling
- 5.5. Veiligheidscontroles uitvoeren met regelmatige intervallen en na ongebruikelijke incidenten
- 5.6. Definitieve buitenbedrijfstelling en afvoeren

6. Problemen oplossen

1. BESCHRIJVING PALLETWAGEN

1.1. Toepassing

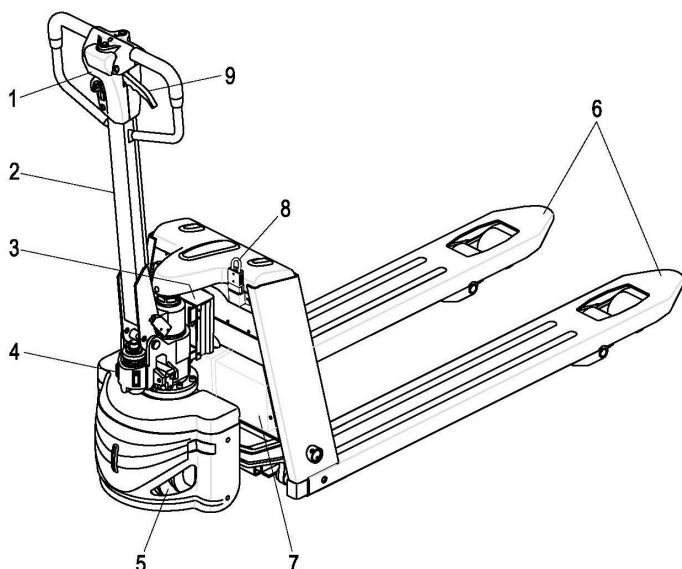
De palletwagen is ontworpen voor het transporteren van goederen op een vlakke ondergrond. De palletwagen kan open pallets, pallets met diagonale panelen of rolkooien voorbij het gebied van de laadwielen heffen. De palletwagen is ontworpen om te worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur tussen 5 °C en 40 °C.

Als de palletwagen gedurende een langere periode is bewaard in een omgeving waar de temperatuur lager is dan 5 °C, bijvoorbeeld in koude opslag of in omstandigheden met extreme temperatuur- en luchtvochtigheidsschommelingen tijdens het gebruik van de palletwagen, moet u speciale extra apparatuur installeren en toestemming van de fabrikant krijgen.

1.2. Samenstellingen

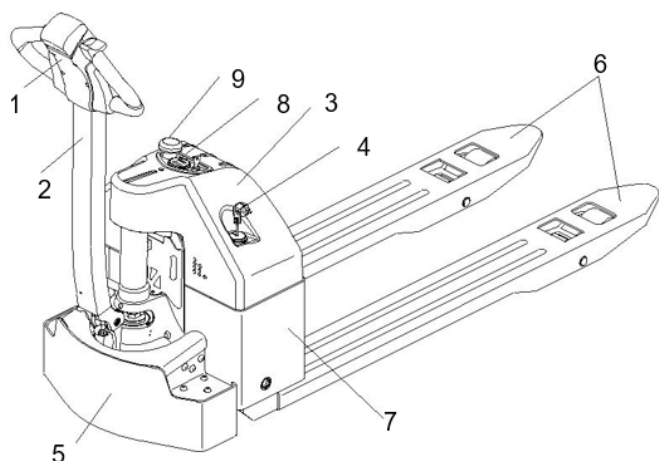
A170148

Item	Onderdeel	5	Aandrijfwiel
1	Bedieningshendel	6	Vork
2	Bedieningsstang	7	Accu
3	Afdekking regelaar	8	Trekinrichting
4	Pomp	9	Hendel



A170149

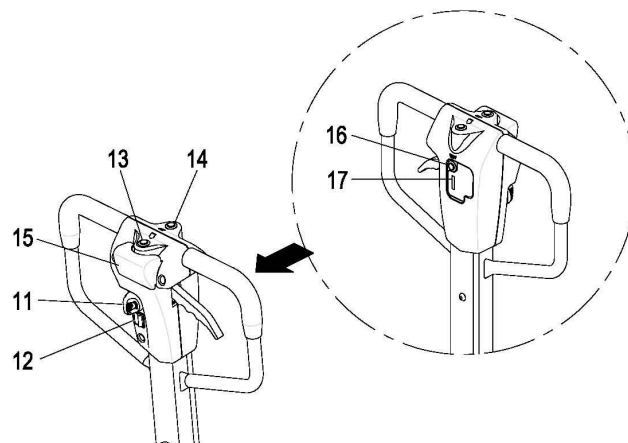
Item	Onderdeel	5	Aandrijfwiel
1	Bedieningshendel	6	Vork
2	Bedieningsstang	7	Accu
3	Afdekking regelaar	8	Trekinrichting
4	Pomp	9	Hendel



1.2.1. Bedieningshendel

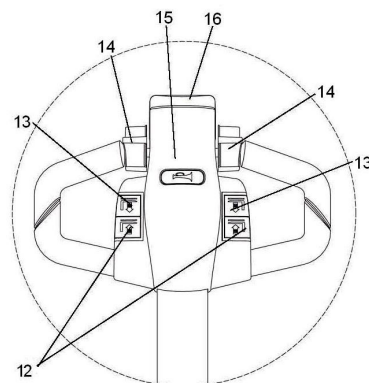
A170148

Item	Bediening/display	Functie
11	Sleutelschakelaar (optioneel)	Schakelt de stroom in en uit.
12	Tuimelschakelaar	Schakelt de stroom in en uit.
13	Knop "Vooruit"	Vooruit bewegen.
14	Knop "Achteruit"	Achteruit bewegen.
15	Veiligheidsschakelaar botsing	Veiligheidsfunctie die, indien geactiveerd, de palletwagen achteruit laat rijden tot de schakelaar is teruggezet in de neutrale stand.
16	Knop "Claxon"	Activeert een waarschuwingssignaal.
17	Accu-ontlaadindicator	Weergave van restcapaciteit accu.



A170149

Item	Bediening/display	Functie
12	Knop "Omlaag"	Brengt de laadvorken omlaag.
13	Knop "Heffen"	Brengt de laadvorken omhoog.
14	Rijschakelaar	Regelt de rijsnelheid en de rijrichting.
15	Knop Waarschuwingssignaal	Activeert een waarschuwingssignaal.
16	Veiligheidsschakelaar botsing	Veiligheidsfunctie die, indien geactiveerd, de palletwagen achteruit laat rijden tot de schakelaar is teruggezet in de neutrale stand.

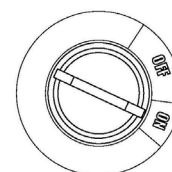


1.2.2. Sleutelschakelaar (optioneel)

1. Sleutelschakelaar (optioneel)

Schakelt de stroom in en uit.
Stroomtoevoer van de palletwagen is onderbroken wanneer de sleutel op "OFF" staat.
Stroomtoevoer van de palletwagen is ingeschakeld als de sleutel op "ON" staat.

Het verwijderen van de sleutel voorkomt dat de palletwagen wordt ingeschakeld door onbevoegd personeel.

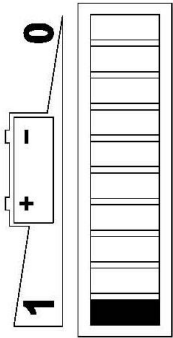


1.2.3. Accu-ontlaadindicator

A170148

Als de palletwagen wordt ingeschakeld via de sleutelschakelaar, wordt de accu-oplaadstatus weergegeven.

- De kleuren van de LED vertegenwoordigen de volgende toestanden:
- Wanneer de accu volledig is opgeladen, gaan de eerste LED-lampjes branden. Naarmate de acculading daalt, worden de LED-lampjes rood en licht er een andere balk op.
 - Wanneer het één na laatste LED-lampje knippert, betekent dit dat de "reservelading" nu wordt gebruikt (70% van de elektriciteit is verbruikt).
 - Wanneer de laatste twee LED-lampjes afwisselend knipperen, betekent dit dat de accu nog wel wat spanning heeft (80% van de elektriciteit verbruikt), maar moet worden opgeladen.



A170149

De LED-lampjes (1) geven de restcapaciteit van de accu aan. Het LCD-scherm (2) toont het aantal bedrijfsuren. De LED (3) is een storingslampje.

Accu-ontlaadindicator (1)

Als de palletwagen wordt ingeschakeld via de sleutelschakelaar, wordt de accu-oplaadstatus weergegeven. De LED-kleuren (1) geven de volgende situaties aan:

Onderdeel	LED-kleur	Waarde
Standaard restcapaciteit accu	Groen	70-100%
	Oranje	30-60%
	Knippert rood	0-20%

Accu 70% ontladen: een knipperend rood lampje geeft een waarschuwing om aan te geven dat de accu bijna leeg is. Accu 80% ontladen: twee knipperende rode lampjes geven een waarschuwing om aan te geven dat de accu leeg is. Het heffen is nu geblokkeerd. De accu moet worden opgeladen.

Display bedrijfsuren (2)

Weergavebereik tussen 0,0 en 99999,0 uur. Rijden en heffen worden opgeslagen. Dit is een display met achtergrondverlichting.

Starttest

Bij het starten toont het display het volgende:

- Bedrijfsuren
- Oplaadstatus

De accu-ontlaadindicator heeft een geheugenfunctie. Na het uitschakelen wordt de accu-oplaadstatus opgeslagen. De volgende keer dat het apparaat wordt ingeschakeld, wordt de eerder opgeslagen status getoond. Als u de accu-ontlaadindicator wilt resetten, draait u de sleutel in de stand ON nadat de accu volledig is opgeladen.

Onderspanningsbeveiliging

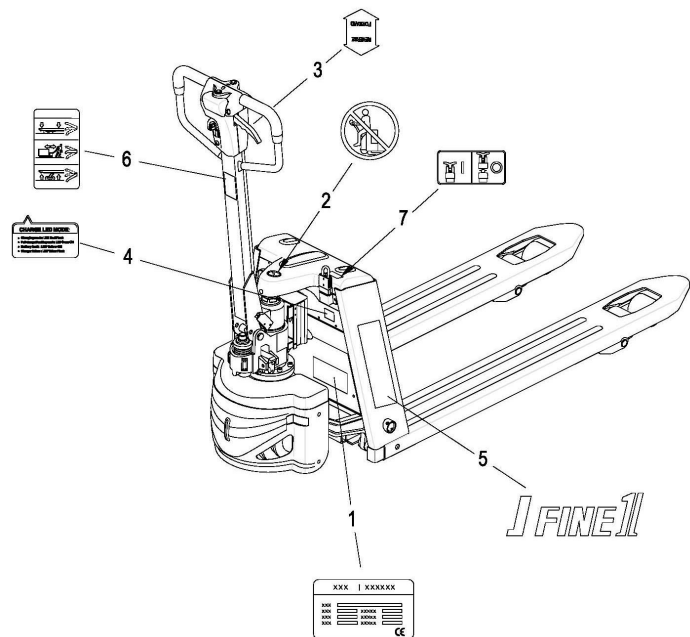
Deze palletwagen heeft een beveiligingsfunctie tegen onderspanning.

Wanneer de accuspanning laag is, kan het voertuig alleen op een lage snelheid rijden. Dit betekent dat de accu nu moet worden opgeladen.

1.3. Identificatiepunten en gegevensplaatjes

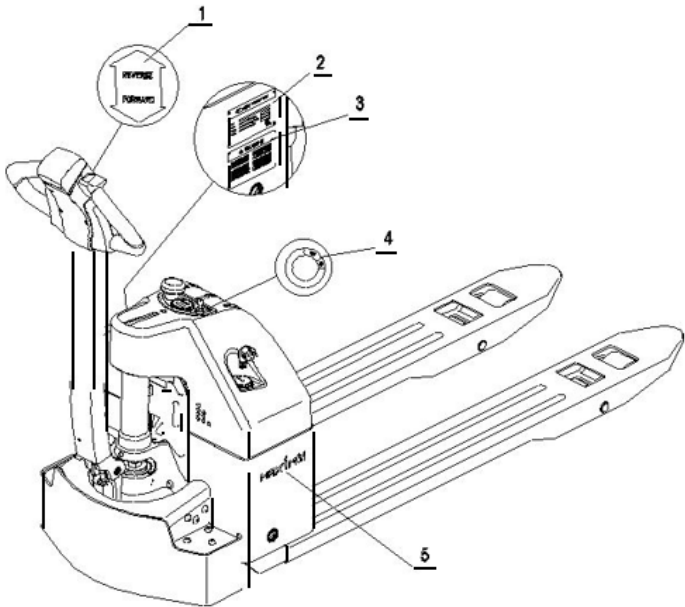
A170148

Item	Beschrijving	4	Sticker voor LED-oplaadmodus
1	Gegevensplaatje palletwagen	5	Sticker "J FINE"
2	Waarschuwing voor niet rijden	6	Sticker voor knop
3	Richtingssticker op bedieningshendel	7	Sticker Trekinrichting



A170149

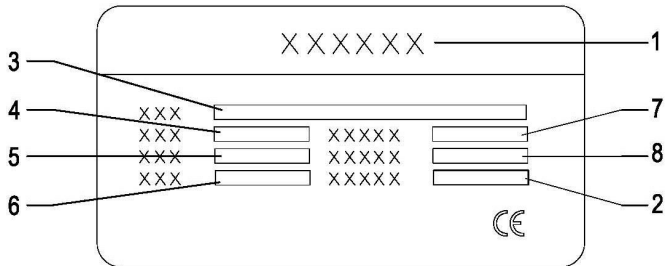
Item	Beschrijving	3	Waarschuwingsticker
1	Richtingssticker op bedieningshendel	4	Sticker sleutelschakelaar
2	Gegevensplaatje palletwagen	5	Logosticker



1.3.1. Gegevensplaatje palletwagen

Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Fabrikant	5	Vorkbreedte (mm)
2	Serienr.	6	Vorklengte (mm)
3	Type	7	Nominale accucapaciteit (Ah)
4	Nominale capaciteit (kg)	8	Gewicht inclusief accu (kg)

Geef het serienummer van de palletwagen (2) op bij alle vragen over de palletwagen of bij het bestellen van reserveonderdelen.



Voorbeeld modelnummer

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

1. Elektrische palletwagen
2. Capaciteit: 15=1500 kg
3. Serielaat

1.4. Specificaties standaardversie

1.4.1. Prestatiegegevens voor standaard palletwagens

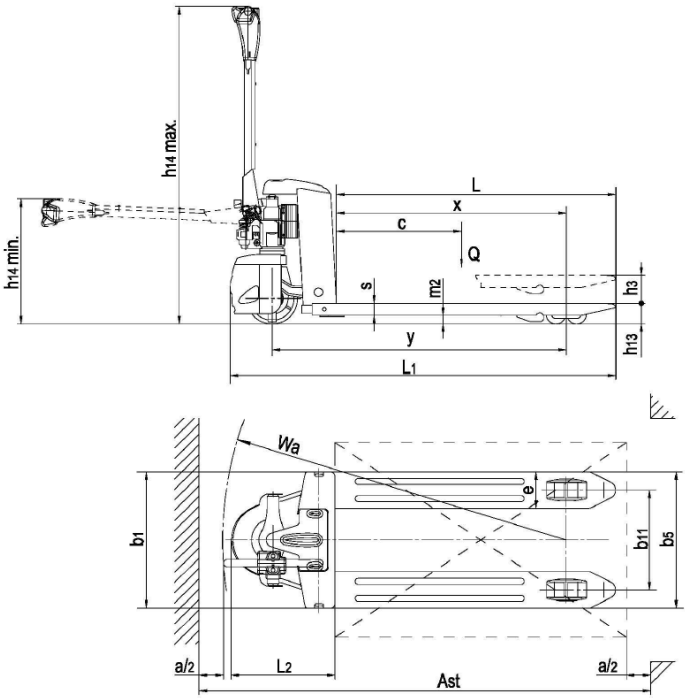
Item	Beschrijving		A170148	A170149	Eenheid
Q	Laadvermogen		1500	1500	kg
C	Zwaartepunt		600	600	mm
	Rijsnelheid	Beladen	3,5	4,5	km/h
		Onbeladen	4,0	5	km/h
	Hefsnelheid	Beladen	10	0,029	m/s
		Onbeladen	10	0,038	m/s
	Neerlaatsnelheid	Beladen	/	0,046	m/s
		Onbeladen	/	0,033	m/s
	Maximaal hellingvermogen, S2 5 min.	Beladen	2	2	%
		Onbeladen	6	6	%
	Bedrijfsrem		Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	
	Bedrijfsgewicht	Incl. accu	140	195	kg
	Aslast, beladen	Gebruikers-/lastzijde	539/1098	565/1130	kg
	Aslast, onbeladen	Gebruikers-/lastzijde	110/30	155/40	kg
	Motor	Aandrijving	0,65	0,65	kW
		Heffen	Handmatig	0,84	kW
	Bandtype, gebruikers-/lastzijde		PU/PU	PU/PU	
	Bandenmaat, gebruikerszijde		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Bandenmaat, lastzijde		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Accu	Type	Onderhoudsvrije accu	Onderhoudsvrije accu	
		Spanning/nominale capaciteit (5 uur)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Gewicht	9,5×2	22,5×2	kg
	Geluidsniveau bij oor gebruiker		74	74	dB(A)

1.4.2. Afmetingen

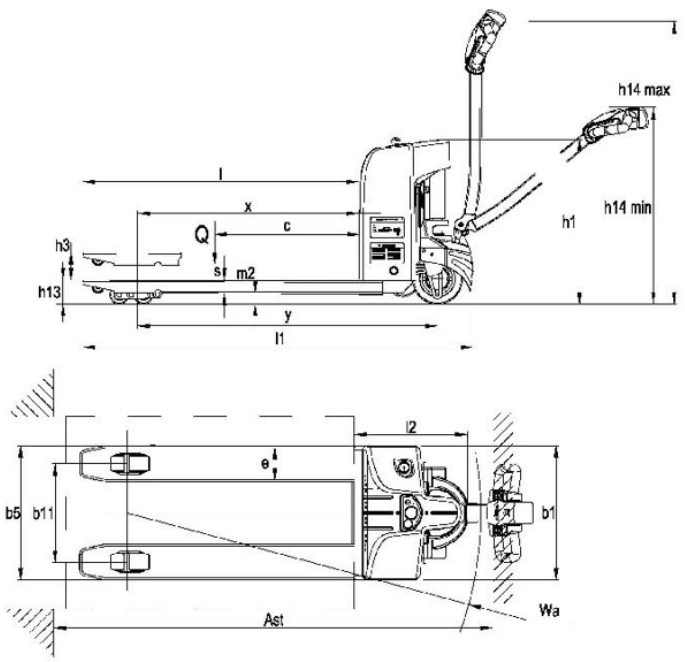
Item	Beschrijving		A170148	A170149	Eenheid
X	Lastafstand		883/946	889/946	mm
Y	Wielbasis		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Hefhoogte		115	115	mm
b11	Loopvlak	Lastzijde	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Vorkhoogte	Verlaagd	85 (75)	80	mm
h14	Hoogte stuurarm in bedrijfsstand	Min	715	790	mm
		Max	1280	1225	mm
L1	Totale lengte		1588	1638	mm
L2	Lengte tot vorkoppervlak		438	488	mm
b1	Totale breedte		558 (685)	568 (685)	mm
s	Vorkafmetingen	Dikte	50	50	mm
e		Breedte	150	150	mm
L		Lengte	1143	1150	mm
b5	Vorkbreedte		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Bodemspeling		35	30	mm
Wa	Buitenste draairadius		1415	1485	mm
Ast	Gangbreedte °	1000×1200, dwarsrichting pallet	1669	1739	mm
		800×1200, langsrichting pallet	1869	1939	mm

°Inclusief veiligheidsafstand A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORT EN INBEDRIJFSTELLING

2.1. De palletwagen voor het eerst gebruiken

Bedien de palletwagen uitsluitend op de accu. Gelijkgelijke wisselstroom beschadigt de elektronische onderdelen. Kabelaansluitingen naar de accu (trekkabels) moet korter dan 6 meter zijn.

Vorbereiden van de palletwagen voor bediening na levering of transport

Procedure:

- Controleer of de uitrusting volledig is.
- Controleer het hydrauliekoliepeil.
- Installeer de accu indien nodig (zie "4.4 Accu verwijderen en installeren"). Beschadig de accukabel niet.
- Laad de accu op (zie "4.3 De accu opladen"). Als de palletwagen is geparkeerd, wordt het bandoppervlak plat. Dit verdwijnt na een korte bedieningsperiode.

2.2. De palletwagen inwerken

Voor de beste prestaties raden wij u aan de machine de eerste paar keren te gebruiken met lichte ladingen. De vereisten hieronder dienen vooral in acht genomen te worden zodra de machine in totaal 100 uur is gebruikt.

- De nieuwe accu mag in een vroeg stadium van de levenscyclus niet te ver ontladen worden. Laad de accu op wanneer het accuniveau minder dan 20% is.
- Zorg ervoor dat de gespecificeerde preventieve onderhoudstaken grondig en zorgvuldig zijn uitgevoerd.
- Vermijd plotseling stoppen, starten of draaien.
- Het wordt aanbevolen om de olie te ververset en onderdelen te smeren vóór de aangegeven data.
- Beperkte lading is 70-80% van de nominale belasting.

3. BEDIENING

3.1. Veiligheidsvoorschriften voor de bediening van palletwagens

Bevoegdheid bestuurder: De palletwagen mag alleen worden gebruikt door getraind personeel dat aan de eigenaar of vertegenwoordiger van eigenaar heeft laten zien de palletwagen te kunnen besturen en ladingen te kunnen vervoeren. Personeel moet toestemming van de eigenaar of vertegenwoordiger van de eigenaar hebben om de palletwagen te mogen bedienen.

Rechten, plichten en verantwoordelijkheden van de bestuurder: De bestuurder moeten worden ingelicht over zijn taken en verantwoordelijkheden en getraind worden in het gebruik van de palletwagen. De bestuurder moet ook bekend zijn met de gebruikersgids. Alle van toepassing zijnde rechten moeten aan de bestuurder worden toegekend. Operators die de palletwagen lopend bedienen, moeten veiligheidsschoenen dragen.

Ongeautoriseerd gebruik van de palletwagen: De bestuurder is verantwoordelijk voor de palletwagen gedurende het gebruik. Hij of zij moet voorkomen dat onbevoegde personen de palletwagen besturen of bedienen. Het is verboden passagiers te vervoeren of personeel op te tillen.

Schade en storingen: De supervisor moet onmiddellijk op de hoogte worden gesteld van enige schade of storingen aan de palletwagen. Palletwagens die niet veilig zijn om te gebruiken (bijv. wiel- of remproblemen) mogen niet worden gebruikt tot deze problemen zijn hersteld.

Reparaties: De bestuurder mag geen reparaties of wijzigingen aan de palletwagen uitvoeren zonder de vereiste training en autorisatie om dat te doen. De bestuurder mag nooit veiligheidsmechanismen of schakelaars uitschakelen of aanpassen.

Gevaarlijk gebied: Een gevaarlijk gebied wordt gedefinieerd als het gebied waarin een persoon gevaar loopt als gevolg van beweging van de palletwagen, hefhandelingen, het voorzetstuk (bijv. vorken of bevestigingen) of de lading zelf. Dit omvat ook gebieden die kunnen worden bereikt door vallende ladingen of dalende uitrustingsstukken. Onbevoegde personen moeten worden weggehouden uit het gevaarlijke gebied.

Wanneer het personeel in gevaar verkeert, moet er eerst een waarschuwingssignaal klinken. Als onbevoegd personeel zich nog steeds binnen het gevaarlijke gebied bevindt, moet de palletwagen onmiddellijk worden gestopt.

Veiligheidsvoorzieningen en waarschuwingstekens: Veiligheidsvoorzieningen, waarschuwingstekens en waarschuwingsinstructies moeten nauwgezet worden opgevolgd.

3.2. De palletwagen bedienen en laten werken

3.2.1. Voorbereiding

Voordat de palletwagen in bedrijf kan worden genomen, kan worden bediend of gebruikt kan worden om een laadeenheid te heffen, moet de bestuurder zorgen dat er niemand in het gevaarlijke gebied aanwezig is.

Uit te voeren controles en handelingen voordat met de dagelijkse werkzaamheden wordt begonnen

- De volledige palletwagen moet visueel geïnspecteerd worden (in het bijzonder de wielen en het voorzetstuk) op zichtbare schade.

Palletwagen inschakelen

- Schakel de stroomschakelaar in (plaats de sleutel in de schakelaar en draai deze helemaal naar rechts.)

3.2.2. Rijden, sturen en remmen

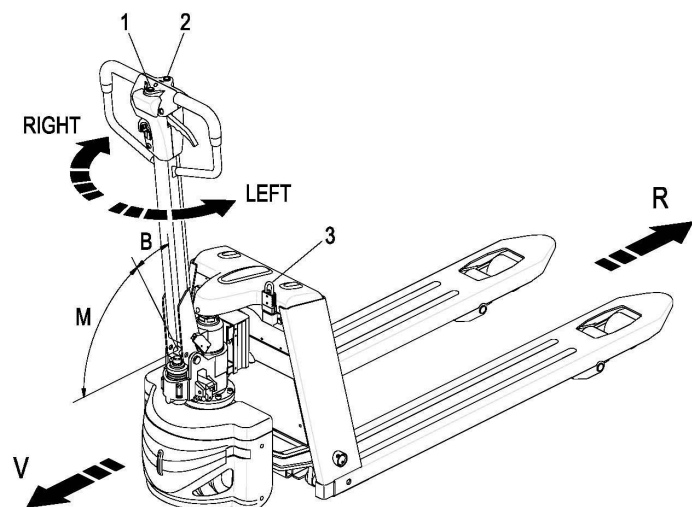
Rijd niet met de palletwagen, tenzij de panelen gesloten en volledig vergrendeld zijn.

1. Tractie

A170148

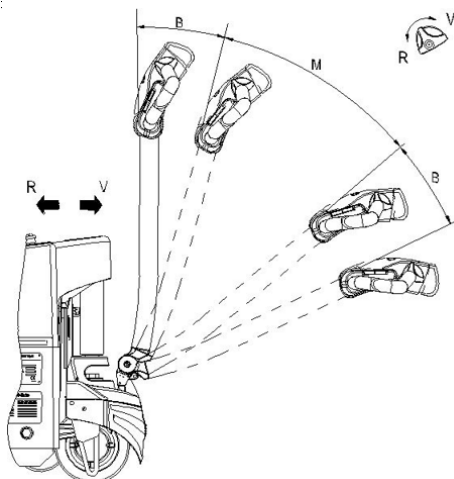
Zet de bedieningshendel in de rijzone (M).

- Vooruit (V): Druk op de knop voor vooruit bewegen (2)
- Achteruit (R): Druk op de knop voor achteruit bewegen (1)



A170149

Zet de bedieningshendel in de rijzone (M). Zet de rijschakelaar in de stand voor het regelen van de rijsnelheid en de rijrichting.



2. Sturen

- Beweeg de bedieningsstang naar links of rechts.

3. Remmen

Noodstop: Wanneer u de trekrichting naar buiten trekt, worden alle elektrische functies gestopt en remt de machine automatisch.

Automatisch remmen: Wanneer de bedieningshendel wordt vrijgegeven, wordt deze automatisch ingesteld op de bovenste remzone (B) en remt de machine automatisch.

Regeneratief remmen: Als de rijschakelaar is vrijgegeven, remt de palletwagen automatisch regeneratief. Wanneer de snelheid lager is dan 1 km/u wordt de rem gebruikt en stopt de motorrem.

Omkeerrem: De rijschakelaar kan in de tegenovergestelde richting worden gezet tijdens het rijden. De palletwagen remt regeneratief tot deze in de tegenovergestelde richting begint te bewegen.

Waarschuwing: Haal de vork omhoog tijdens het rijden op een helling of op hobbelige ondergronden om te voorkomen dat de onderkant van de vork de grond raakt.

3.2.3. Heffen, transporteren en neerleggen van ladingen

Onbeveiligde en incorrect geplaatste ladingen kunnen leiden tot ongelukken.

- Instrueer anderen om uit het gevaarlijke gebied rond de palletwagen te gaan. Stop de palletwagen als personen het gevaarlijke gebied niet verlaten.
- Vervoer alleen ladingen die goed zijn gezekeerd en geplaatst. Gebruik passende voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat de lading overhelt of omvalt.
- Verplaats de palletwagen niet wanneer deze volledig geladen is (palletwagen en belading).
- Ga nooit onder een geheven lader staan.
- Ga niet op het voorzetstuk staan.
- Til geen andere personen op het voorzetstuk.
- Plaats de vorken zo ver mogelijk onder de lading.

Waarschuwing!

Voordat een lading wordt geheven, moet de bestuurder ervoor zorgen dat deze goed is weggezet en de capaciteit van de palletwagen niet overschrijdt.

Hef geen lange ladingen onder een hoek.

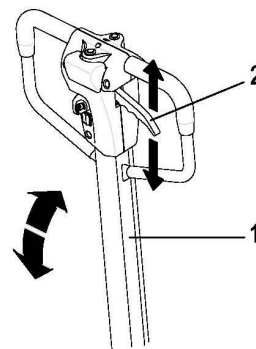
A170148

Heffen

Druk de hendel (2) volledig in. Hef de vorken door de bedieningsstang (1) omhoog en omlaag te bewegen tot de gewenste hefhoogte is bereikt. Laat de hendel (2) los.

Neerlaten

Zet de vork in de laagste positie door de hendel (2) omhoog te trekken.



A170149

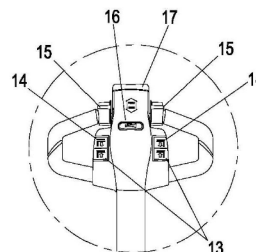
Heffen

Druk op de knop voor heffen (14) totdat de vereiste hoogte is bereikt.

Waarschuwing: Vermijd overstrekken om de levenscyclus van de olie-cilinder optimaal te houden.

Neerlaten

Druk op de knop voor omlaag (13) tot de laagste positie is bereikt.



3.2.4. Palletwagen veilig parkeren

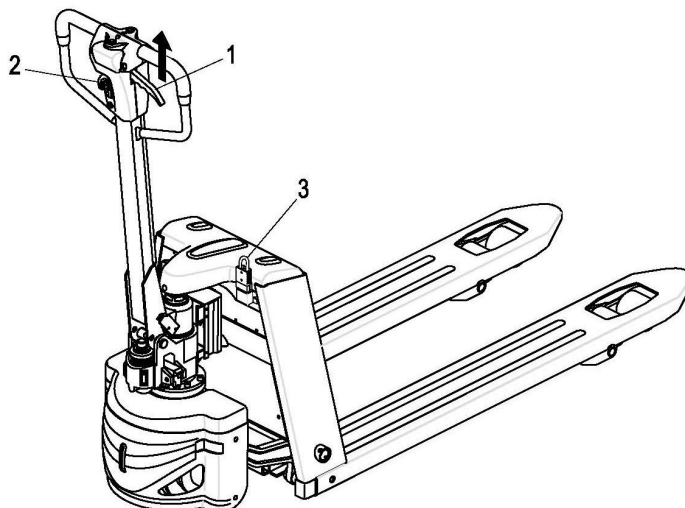
A170148

Zet de vork in de laagste positie door de hendel (1) omhoog te trekken.

- Zet de voedingsschakelaar (2) uit.
- (zet de sleutelschakelaar (2) uit en verwijder de sleutel).
- Trek de trekrichting (3) naar buiten. De palletwagen staat geparkeerd.

Waarschuwing!

Parkeer de palletwagen veilig. Parkeer niet op een helling. Laat de vorken altijd volledig zakken.



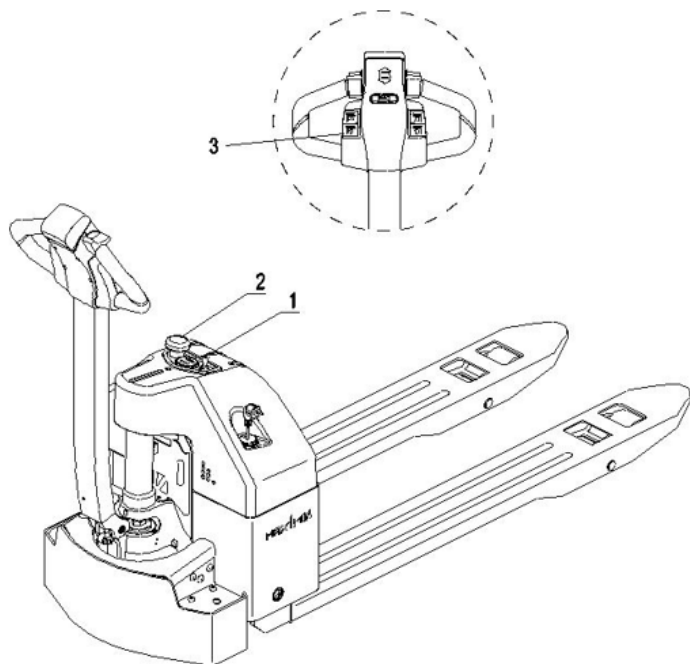
A170149

Als de palletwagen wordt achtergelaten, moet deze veilig worden geparkeerd, zelfs als de palletwagen maar voor een korte periode wordt achtergelaten.

- Druk op de knop voor omlaag (3) en laat het voorzetstuk volledig zakken.
- Druk op de noodremschakelaar (2).
- Zet de sleutelschakelaar uit en verwijder de sleutel (1).

Waarschuwing!

Parkeer de palletwagen veilig. Parkeer niet op een helling. Laat de vorken altijd volledig zakken.



4. ONDERHOUD VAN DE ACCU EN OPLADEN

4.1. Veiligheidsvoorschriften voor het hanteren van lood-zuuraccu's

Parkeer de palletwagen veilig alvorens werkzaamheden aan de accu's uit te voeren.

Onderhoudspersoneel: Accu's mogen alleen worden opgeladen, onderhouden of vervangen door gekwalificeerd personeel. Deze gebruikersgids en de instructies van de fabrikant met betrekking tot accu's en oplaadstations moeten worden gevolgd bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

Brandbeveiliging:

- Roken en open vuur moet worden vermeden bij het werken met accu's.
- Als een palletwagen geparkeerd is om op te laden, mogen er binnen 2 meter van de palletwagen geen brandbare materialen of vloeistoffen die vonken kunnen veroorzaken aanwezig zijn.
- De ruimte moet goed geventileerd zijn.
- Brandbeschermingsuitrusting moet aanwezig zijn.

Bescherming tegen elektrische schokken:

- Accu's hebben een hoge spanning en slaan grote hoeveelheden energie op.
- Zorg dat de accu geen kortsluiting maakt.
- Gebruik geen tools die een vonk kunnen produceren voor de twee accu-aansluitingen.

4.2. Type en afmetingen van de accu

Het type en de afmetingen van de accu zijn als volgt:

Type palletwagen	Accutype	Spanning/ nominale capaciteit	Accuhoogte (mm)	Acculengte (mm)	Accubreedte (mm)
A170148	Onderhoudsvrije accu	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

Zorg tijdens het vervangen of installeren van accu's dat de accu correct is vastgezet in het accuvak van de palletwagen.

4.3. Accu opladen

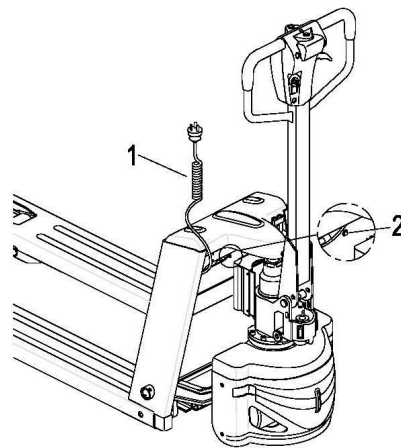
Veiligheidsvoorschriften voor het opladen van de accu

- Voor het opladen van de accu moet de palletwagen worden geparkeerd in een veilige en goed geventileerde ruimte. Tijdens het opladen moeten de bovenkanten van de accucellen blootliggen voor voldoende ventilatie.
- Plaats geen metalen voorwerpen op de accu.
- Controleer voor het opladen alle kabels en stekkerverbindingen op zichtbare tekenen van beschadiging.
- Zorg er voordat u begint met opladen en tijdens het opladen voor dat de stroom van de palletwagen is uitgeschakeld.
- De veiligheidsvoorschriften van de fabrikanten van de accu en het laadstation moeten worden gevolgd.

Oplaadstap

- Controleer of de omstandigheden voldoen aan de "Veiligheidsvoorschriften voor het opladen van de accu".
- Parkeer de palletwagen veilig (zie hoofdstuk 3.2.4: De palletwagen veilig parkeren).
- Verwijder de accustekker (1).
- Verbind de accustekker (1) met de oplaadkabel van de stationaire oplader en schakel de oplader in.

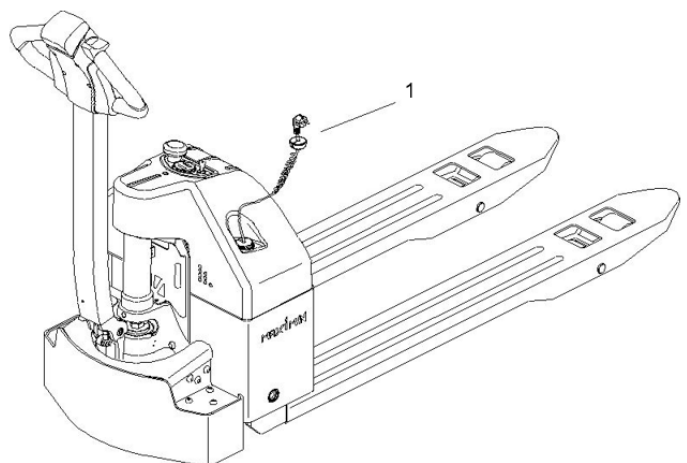
A170148



LED-lampje accu opladen (2)

Display	Beschrijving	Problemen oplossen
Brandt rood	Accu wordt opgeladen	Normaal bedrijf.
Brandt groen	Accu is volledig opgeladen	Normaal bedrijf.
Brandt geel	Storing accu	De accuspanning is lager dan 13 volt of hoger dan 32,5 volt.
Knippert geel	Storing oplader	a. Uitgangsstroom of uitgangsspanning is te groot/hoog. b. De temperatuur van de oplader is te hoog.
Knippert rood	Oplader zonder uitgangsstroom	a. Storing oplader. b. De accu is niet aangesloten; storing accu.
Geen lampje	Storing oplader	a. Storing oplader. b. De ingang van de oplader is niet aangesloten.

A170149



LED-lampje:

- Rood lampje: De accu wordt opgeladen.
- Groen lampje: De accu is volledig opgeladen.
- Geel lampje: Controleer het laadstroomcircuit.

4.4. Accu verwijderen en installeren

Parkeer de palletwagen veilig (zie 3.2.4: De palletwagen veilig parkeren) en schakel de stroomvoorziening uit voordat u de accu verwijderd of plaatst.

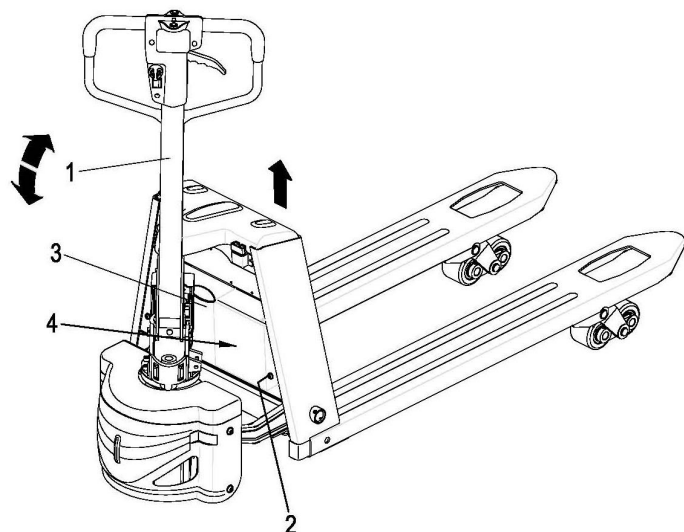
Stappen voor verwijderen en installeren van accu:

A170148

- Hef de vorken door de bedieningsstang (1) omhoog en omlaag te bewegen tot het hoogste punt. Draai dan de bedieningsstang (1) een paar graden naar links of rechts.
- Verwijder de twee schroeven (2) voordat u de afdekking (3) verwijderd.
- Verwijder de kabelboom en de accukabel. Verwijder de accu (4).

Waarschuwing!

Zorg dat de kabels correct zijn gepositioneerd om beschadiging te voorkomen bij het verwijderen en installeren van de accu.



De accu wordt geïnstalleerd door de instructies voor verwijdering in omgekeerde volgorde uit te voeren. Let goed op de kabelaansluiting en de positie van de accu. Zorg dat de kabels correct zijn gepositioneerd om beschadiging te voorkomen bij het verwijderen en installeren van de accu.

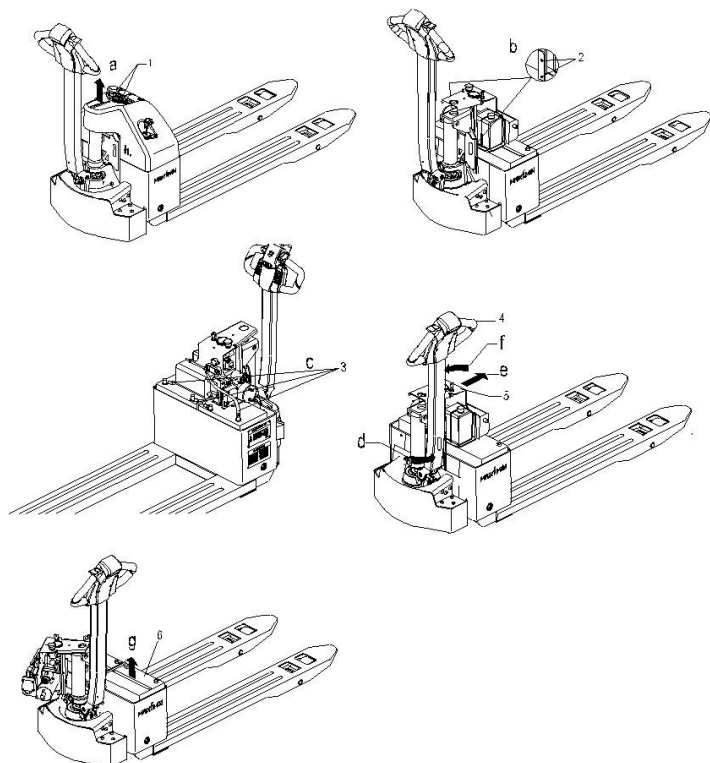
A170149

- Verwijder twee schroeven (1) en verwijder de afdekking.
- Verwijder vier schroeven (2).
- Verwijder de drie accukabels (3) zoals aangegeven in de afbeelding.
- Beweeg de roterende bedieningshendel (4) zo ver mogelijk.
- Trek het elektrische paneel (5) een beetje naar buiten.
- Draai het elektrische paneel (5) in de richting die in de afbeelding getoond wordt, totdat de accu volledig blootligt.
- Draai de klemmschroeven van de accu los. Plaats de accu (6) of verwijder de accu (6).

Voor de instructies in omgekeerde volgorde uit voor de installatie. Let bij de installatie met name goed op de positie van de accu en de kabelaansluiting. Zorg ervoor dat de kabels juist zijn gepositioneerd om te voorkomen dat ze beschadigd raken tijdens het verwijderen en installeren van de accu.

Waarschuwing!

Zorg dat de kabels correct zijn gepositioneerd om beschadiging te voorkomen bij het verwijderen en installeren van de accu.



4.5. Onderhoud van de accu

Maak geen overmatig gebruik van de accu:

- Als u de accu blijft gebruiken totdat u de palletwagen niet meer kunt bewegen, vermindert u de tijd dat de accu zijn spanning kan vasthouden.
- Als het accusymbool wordt weergegeven, moet de accu worden opgeladen. Laad de accu dan snel op.

Onderhoud van de accu:

De accuelafdekkingen moeten droog en schoon worden gehouden. De aansluitingen en kabelschoenen moeten schoon, beveiligd en bedekt met een dunne laag diëlektrisch vet zijn. Accu's met niet-geïsoleerde aansluitingen moeten worden bedekt met een isolerende antislip-mat.

Waarschuwing!

- Gebruik geen droge doek of glasvezeldoek om de accu schoon te maken om te voorkomen dat er statische elektriciteit ontstaat die een explosie kan veroorzaken.
- Verwijder de accustekker.
- Reinig deze met een vochtige doek.
- Voor uw veiligheid moeten beschermende rubberen overschoenen, rubberen handschoenen en een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen gedragen worden.

4.6. Accu afvoeren

Accu's moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de nationale milieuvoorschriften of afvalverwerkingwetten. De instructies van de fabrikant voor het afvoeren moeten gevolgd worden.

Accu's bevatten een zuuroplossing die giftig en corrosief is. Daarom moet er altijd beschermende kleding en oogbescherming gedragen worden bij het werken met accu's. Vermijd bovenal contact met accu's.

Als kleding, huid of de ogen in contact komen met accu's, spoel de getroffen gebieden dan met veel schoon water. Raadpleeg onmiddellijk een arts als de huid of de ogen zijn getroffen. Neutraliseer gelekt accu's onmiddellijk.

Alleen accu's met een verzegelde accubehuizing mogen worden gebruikt.

Het gewicht en de afmetingen van de accu hebben een aanzienlijke invloed op de operationele veiligheid van de palletwagen. Accumateriaal mag uitsluitend worden vervangen met toestemming van de fabrikant.

5. ONDERHOUD PALLETWAGEN

5.1. Operationele veiligheid en milieubescherming

- De onderhouds- en inspectiewerkzaamheden in dit hoofdstuk moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de intervallen aangegeven in de onderhoudscontrolelijsten.
- Wijzigingen aan de samenstelling van de palletwagen, met name de veiligheidsmechanismen, zijn verboden. De bedrijfssnelheden van de palletwagen mogen onder geen beding worden gewijzigd.
- Alleen originele reserveonderdelen zijn gecertificeerd door onze afdeling kwaliteitscontrole. Voor een veilige en betrouwbare werking van de palletwagen mogen uitsluitend reserveonderdelen van de fabrikant worden gebruikt. Gebruikte onderdelen, oliën en brandstoffen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de relevante milieuvoorschriften. Neem voor olieversingen contact op met de gespecialiseerde afdeling van de fabrikant.
- Na voltooiing van inspectie en onderhoud moeten de activiteiten in het hoofdstuk "Weer in bedrijf nemen" worden uitgevoerd.

5.2. Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

Onderhoudspersoneel:

Industriële palletwagens mogen uitsluitend worden gerepareerd en onderhouden door opgeleid personeel van de fabrikant.

De serviceafdeling van de fabrikant beschikt over technici die speciaal zijn opgeleid voor deze taken. Wij adviseren daarom een onderhoudscontract af te sluiten met het lokale servicecentrum van de fabrikant.

Optillen en opkrikken:

Als een industriële palletwagen moet worden opgetild, mag de hefinrichting uitsluitend worden vastgezet op de punten die hiervoor zijn bedoeld.

Als de palletwagen moet worden opgekrikt, neem dan passende maatregelen om te voorkomen dat de palletwagen wegglijdt of kantelt (bijv. wiggen of houten blokken).

Er mag alleen worden gewerkt onder een geheven voorzetstuk als dit wordt ondersteund door een voldoende sterke ketting.

Reinigen:

Gebruik geen ontvlambare vloeistoffen voor het reinigen van de palletwagen.

Voor het reinigen moeten alle veiligheidsmaatregelen worden getroffen die nodig zijn om vonkvorming (bijv. door kortsluiting) te voorkomen. Bij palletwagens met accu-aandrijving moet de aansluitkabel van de accu worden verwijderd.

Gebruik alleen zwakke zuigkracht of perslucht en niet-geleidende antistatische borstels voor het reinigen van elektrische of elektronische units.

Als de palletwagen wordt schoongemaakt met een waterstraal of een hogedrukreiniger moeten alle elektrische en elektronische onderdelen van tevoren zorgvuldig worden afgedekt, omdat vocht kan leiden tot storingen. Niet reinigen met water onder druk.

Voor na het reinigen van de palletwagen de activiteiten uit het hoofdstuk "Weer in bedrijf nemen" uit

Elektrisch systeem:

Alleen personeel met een geschikte opleidingsniveau mag aan het elektrisch systeem van de palletwagen werken.

Voordat werkzaamheden aan het elektrische systeem worden uitgevoerd, moeten alle voorzorgsmaatregelen worden getroffen om elektrische schokken te voorkomen.

Voor palletwagens met accu-aandrijving moet de palletwagen spanningsvrij worden gemaakt door de sleutel te verwijderen.

Instellingen:

Noteer tijdens het repareren of vervangen van hydraulische, elektrische of elektronische onderdelen of samenstellen altijd de specifieke instellingen van de palletwagen.

Banden:

De kwaliteit van de banden is van invloed op de stabiliteit en prestaties van de palletwagen. Gebruik bij het vervangen van de door de fabrikant geplaatste banden alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant, anders kloppen de specificaties op het gegevensplaatje niet meer.

Als u wielen en banden verwisselt, zorg er dan voor dat de palletwagen geen afwijkingen krijgt (bijv. als u de wielen verwisselt, vervang dan altijd het linker- en het rechterwiel tegelijk).

5.3. Onderhoud en inspectie

Grondig en deskundig onderhoud is een van de meest belangrijke vereisten voor een veilig gebruik van de palletwagen. Het niet uitvoeren van periodiek onderhoud kan leiden tot uitval van de palletwagen en een mogelijk gevaar voor personeel en uitrusting.

De vermelde onderhoudsintervallen zijn gebaseerd op bediening tijdens één dienst onder normale bedrijfsomstandigheden. De intervallen moeten daarom verkleind worden als de palletwagen onder extreme omstandigheden gebruikt wordt met grote hoeveelheden stof, extreme temperatuurschommelingen of tijdens verschillende diensten.

In de volgende onderhoudscontrolelijst staan de taken en intervallen vermeld waarna onderhoud moet worden uitgevoerd. Onderhoudsintervallen worden als volgt gedefinieerd:

W = Elke 50 bedrijfsuren, ten minste wekelijks

A = Elke 500 bedrijfsuren

B = Elke 1000 bedrijfsuren, of ten minste jaarlijks

C = Elke 2000 bedrijfsuren, of ten minste jaarlijks

W-onderhoudsintervallen moeten worden uitgevoerd door de klant.

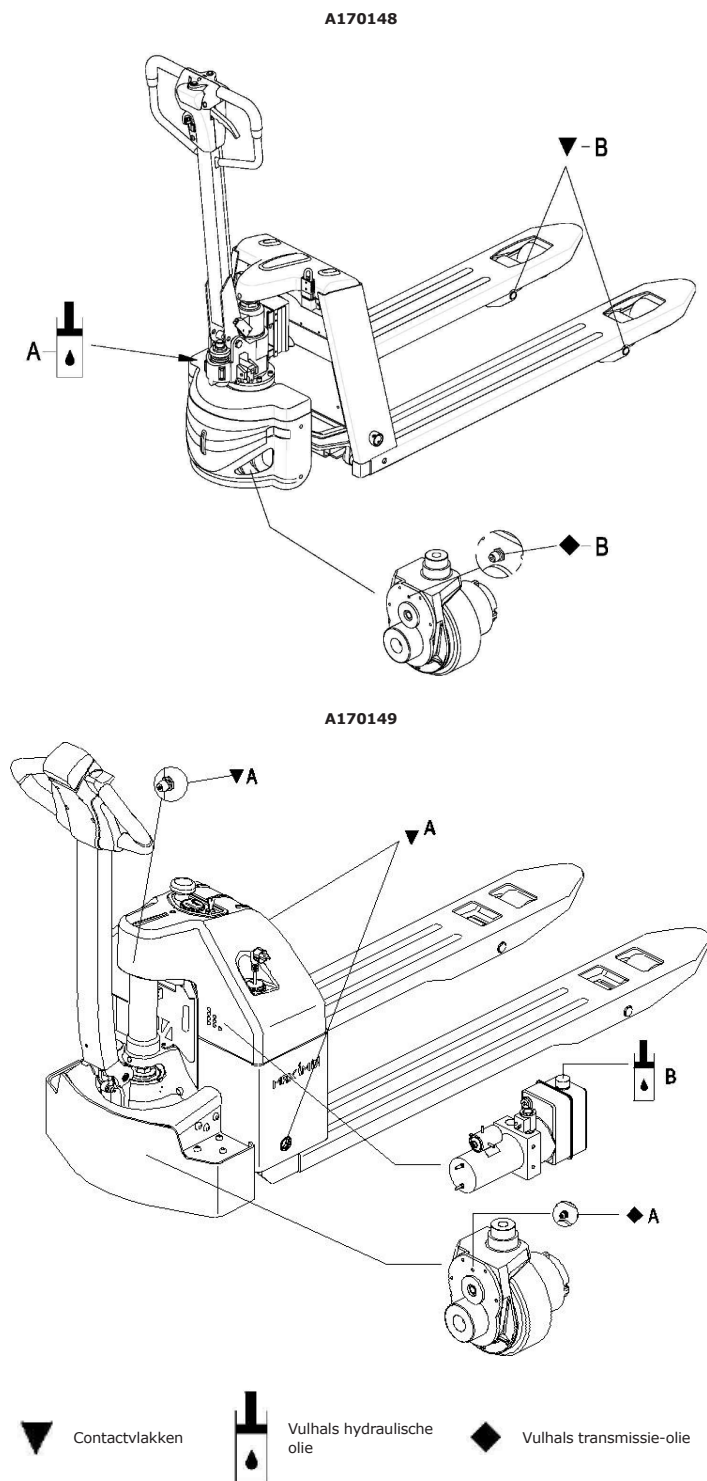
Tijdens de inlooperperiode, na circa 100 bedrijfsuren, of na het uitvoeren van reparaties, dient de eigenaar de wielmoeren/-bouten te controleren en indien nodig aan te draaien.

5.3.1. Onderhoudscontrolelijst

A170148		Onderhoudsinterval •			
		W	A	B	C
Rem	De luchtspleet van de magneetrem controleren.			•	
Elektrisch systeem	Instrumenten, displays en bedieningsschakelaars testen.	•			
	De waarschuwings- en veiligheidsinrichting testen.		•		
	Ervoor zorgen dat kabel aansluitingen goed vastzitten en controleren op beschadiging.			•	
	De instelling van de microschakelaar testen.	•			
	De relais controleren.			•	
	De motor en kabel vastzetten.			•	
Voeding	De accu visueel inspecteren.		•		
	Controleren of de accukabel aansluitingen goed vastzitten en de klemmen indien nodig smeren.			•	
Rijden	Transmissie controleren op geluiden en lekkage.			•	
	Het rijmechanisme controleren, afstellen en indien nodig smeren. De herstelfunctie van de bedieningshendel controleren.		•		
	De wielen controleren op slijtage en beschadiging.			•	
	De wiellagers en bevestigingen controleren.			•	
Frame palletwagen	Het frame van de palletwagen controleren op beschadiging.			•	
Hydraulische bediening	Het hydraulische systeem testen.		•		
	De cilinders en zuigerstangen controleren op beschadiging en lekkage en ervoor zorgen dat deze goed vastzitten.			•	

A170149		Onderhoudsinterval •			
		W	A	B	C
Rem	De luchtspleet van de magneetrem controleren.			•	
Elektrisch systeem	Instrumenten, displays en bedieningsschakelaars testen.	•			
	De waarschuwings- en veiligheidsinrichting testen.		•		
	Ervoor zorgen dat kabel aansluitingen goed vastzitten en controleren op beschadiging.			•	
	De instelling van de microschakelaar testen.	•			
	De relais controleren.			•	
	De motor en kabel vastzetten.			•	
Voeding	De accu visueel inspecteren.		•		
	Controleren of de accukabel aansluitingen goed vastzitten en de klemmen indien nodig smeren.			•	
Rijden	Transmissie controleren op geluiden en lekkage.			•	
	Het rijmechanisme controleren, afstellen en indien nodig smeren. De herstelfunctie van de bedieningshendel controleren.		•		
	De wielen controleren op slijtage en beschadiging.			•	
	De wiellagers en bevestigingen controleren.			•	
Frame palletwagen	Het frame van de palletwagen controleren op beschadiging.			•	
Hydraulische bediening	Het hydraulische systeem testen.		•		
	De cilinders en zuigerstangen controleren op beschadiging en lekkage en ervoor zorgen dat deze goed vastzitten.		•		
	De cilinders en zuigerstangen controleren op beschadiging en lekkage en ervoor zorgen dat deze goed vastzitten.			•	
	De instelling van de lastketting controleren en indien nodig aandraaien.			•	
	Visuele inspectie van mastrollen uitvoeren en het slijtageniveau van het contactvlak controleren.			•	
	De vorken en het voorzetstuk controleren op slijtage en beschadiging.			•	
	Controleer het hydrauliekoliepeil.			•	
	De hydraulische olie vervangen.			•	
	Het hydrauliekoliefilter controleren en reinigen. Indien nodig vervangen.			•	
					•

5.3.2. Smeerschema



Brandstoffen, koelvloeistoffen en smeermiddelen

Hanteren van verbruiksartikelen: Verbruiksartikelen moet altijd correct worden gehanteerd. Volg de instructies van de fabrikant. Onjuiste hantering is gevaarlijk voor de gezondheid, leven en het milieu. Verbruiksartikelen mogen alleen worden opgeslagen in geschikte containers. Ze kunnen brandbaar zijn en mogen daarom niet in contact komen met hete onderdelen of open vuur. Gebruik uitsluitend schone containers tijdens het vullen met verbruiksartikelen. Vermeng geen verbruiksartikelen van verschillende kwaliteiten. De enige uitzondering hierop is wanneer vermengen nadrukkelijk staat aangegeven in de bedieningsinstructies.

Voorkom morsen. Gemorste vloeistoffen moeten onmiddellijk worden verwijderd met geschikte bindmiddelen; het mengsel van bindmiddel en verbruiksartikel moet worden afgevoerd in overeenstemming met de voorschriften.

Code	Beschrijving		Gebruikt voor
A	A170148	HM32#	Hydraulisch systeem
	A170149	HM46#	
B	Vet (bevat Mus2)		Smering en tandwielkast

5.3.3. Onderhoudsinstructies

De palletwagen voorbereiden op onderhoud en reparaties

Alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen om ongelukken te voorkomen tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden. De volgende voorbereidingen moeten worden getroffen:

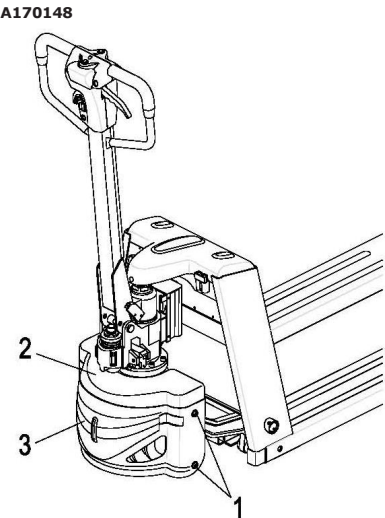
- Parkeer de palletwagen veilig (zie 3.2.4: De palletwagen veilig parkeren).
- Verwijder de contactsleutel om te voorkomen dat de palletwagen per ongeluk wordt gestart.
- Tijdens werkzaamheden onder een geheven palletwagen moet deze worden geborgd om kantelen of wegglijden te voorkomen.

Afdekking verwijderen

- Verwijder de bovenste afdekking (2).
- Verwijder de vier schroeven (1) en til de onderste afdekking (3) eraf.

Aandrijfwiel vervangen

Het aandrijfwiel mag uitsluitend worden vervangen door bevoegd onderhoudspersoneel.



Het voorpaneel verwijderen

- Verwijder de twee schroeven (1) en verwijder de afdekking (2).
- Verwijder de overige zes schroeven (2).
- Til het voorpaneel (3) er voorzichtig af.

Aandrijfwiel vervangen

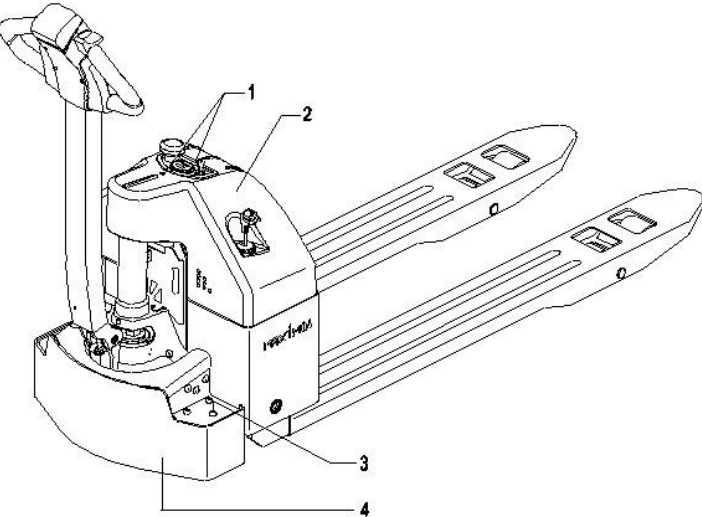
Het aandrijfwiel mag uitsluitend worden vervangen door bevoegd onderhoudspersoneel.

Controleer het hydrauliekoliepeil

- Als u tijdens het heffen een explosiegeluid hoort uit de pijp, vul dan hydraulische olie bij.
- Bereid de palletwagen voor op onderhoud en reparaties (zie 5.3.3: Onderhoudsinstructies).
 - Het voorpaneel openen.
 - Vul bij met hydraulische olie van de juiste kwaliteit (zie 5.3.2: Smeerschema). Vul hydraulische olie bij tot u het explosiegeluid niet langer hoort tijdens het heffen. Voor de installatie voert u de stappen in omgekeerde volgorde uit.

Waarschuwing:

- Vul geen hydraulische olie bij die onzuiverheden kan bevatten.

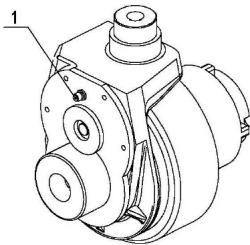


Het transmissie-oliepeil controleren

- Bereid de palletwagen voor op onderhoud en reparaties (zie 5.3.3: Onderhoudsinstructies).
- Vul het oliereservoir bij met transmissie-olie van de juiste kwaliteit (zie 5.3.2: Smeerschema).
- Vul de transmissie-olie bij na iedere 1000 bedrijfsuren of minimaal jaarlijks. Terugplaatsen in omgekeerde volgorde.

Waarschuwing:

- Vul geen transmissie-olie bij die onzuiverheden kan bevatten.



Weer in bedrijf nemen

De palletwagen mag alleen weer in bedrijf worden genomen na reinigings- of reparatiewerkzaamheden nadat de onderstaande handelingen zijn uitgevoerd.

- Test de claxon.
- Test de rem.
- Smeer de palletwagen in overeenstemming met het onderhoudsschema.

5.4. Buitenbedrijfstelling industriële palletwagens

Als de industriële palletwagen langer dan twee maanden buiten bedrijf wordt gesteld, bijvoorbeeld vanwege operationele redenen, dan moet deze worden geparkeerd op een vorstvrije en droge locatie en moeten voor, tijdens en na buitenbedrijfstelling alle beschreven noodzakelijke maatregelen worden getroffen.

Bij buitenbedrijfstelling moet de palletwagen worden opgekruid, zodat alle wielen vrij van de grond zijn. Zo raken de wielen en wielagers niet beschadigd.

Als de palletwagen langer dan 6 maanden buiten bedrijf wordt gesteld, moeten verdere maatregelen worden getroffen in overleg met de serviceafdeling van de fabrikant.

5.4.1. Voorafgaand aan de buitenbedrijfstelling

- Reinig de palletwagen grondig.
- Controleer de remmen.
- Controleer het hydrauliekoliepeil en vul indien nodig olie bij (zie 5.3.3: Onderhoudsinstructies).
- Breng een dunne laag olie of vet aan op ongelakte mechanische onderdelen.
- Smeer de palletwagen in overeenstemming met het onderhoudsschema (zie 5.3.2: Smeerschema).
- Laad de accu op (zie 4.3: Accu opladen).
- Koppel de accu los, reinig deze en breng vet aan op de aansluitingen. Volg daarnaast de instructies van de accufabrikant.
- Breng geschikte contactspray aan op alle blootliggende elektrische contactpunten.

Waarschuwing!

Iedere maand opladen:

– Laad de accu op. Palletwagens met accu-aandrijving:

De accu moet met regelmatige intervallen worden opgeladen om leeglopen van de accu door zelfontlading te voorkomen. Sulfatatie kan de accu beschadigen.

5.4.2. Palletwagen weer in bedrijf nemen na buitenbedrijfstelling

- Reinig de palletwagen grondig.
- Smeer de palletwagen in overeenstemming met het onderhoudsschema (zie 5.3.2: Smeerschema).
- Reinig de accu, breng vet aan op de aansluitingen en sluit de accu aan.
- Laad de accu op (zie 4.3: Accu opladen).
- Controleer de hydraulische olie op condenswater en ververs deze indien nodig.
- Start de palletwagen (zie 3.2: De palletwagen bedienen en laten werken).

Als er schakelproblemen zijn in het elektrische systeem, breng dan contactspray aan op de blootliggende contactpunten. Verwijder de oxidelagen van de contactpunten van de bedieningselementen door diverse lagen contactspray aan te brengen.

Voer onmiddellijk na het weer in bedrijf nemen van de palletwagen verschillende remtests uit.

5.5. Veiligheidscontroles uitvoeren met regelmatige intervallen en na ongebruikelijke incidenten

Voer een veiligheidstest uit in overeenstemming met de nationale regelgeving. We hebben een speciale veiligheidsafdeling met personeel dat is opgeleid om deze controles uit te voeren. De palletwagen moet worden geïnspecteerd door een gekwalificeerde inspecteur, minimaal jaarlijks (raadpleeg de nationale voorschriften) of na een ongebruikelijke gebeurtenis. De inspecteur beoordeelt de staat van de palletwagen alleen vanuit het oogpunt van veiligheid zonder rekening te houden met bedrijfs- of economische omstandigheden. De inspecteur moet voldoende opgeleid en ervaren zijn om de staat van de palletwagen en de effectiviteit van de veiligheidsmechanismen te kunnen beoordelen op basis van de technische regelgeving en principes voor de inspectie van palletwagens.

De technische staat van de palletwagen moet grondig getest worden vanuit het oogpunt van veiligheid. De palletwagen moet ook worden gecontroleerd op beschadiging als gevolg van mogelijk incorrect gebruik. Er wordt een testrapport verstrekt. De testresultaten moeten minimaal de volgende twee inspectieperioden worden bewaard.

De eigenaar is verantwoordelijk voor het onmiddellijk verhelpen van storingen.

Op de palletwagen wordt een testplaatje bevestigd, als bewijs dat de veiligheidsinspectie met succes is doorlopen. Dit plaatje geeft de vervaldatum aan voor de volgende inspectie.

5.6. Definitieve buitenbedrijfstelling en afvoeren

Definitieve en correcte buitenbedrijfstelling of afvoeren van de palletwagen moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving van het land waarin de palletwagen wordt gebruikt. In het bijzonder voorschriften voor het afvoeren van accu's, brandstoffen en elektronische en elektrische systemen moeten worden opgevolgd.

6. PROBLEMEN OPLOSSEN

Dit hoofdstuk is bedoeld om de gebruiker te helpen bij het identificeren en verhelpen van eenvoudige storingen of de gevolgen van onjuiste bediening. Volg bij het lokaliseren van een storing de volgorde zoals aangegeven in de tabel.

Storing	Mogelijke oorzaak	Actie
Palletwagen start niet.	• Sleutelschakelaar in stand "OFF"	• Zet de sleutelschakelaar op "ON"
	• Acculading te laag	• Controleer de acculading, laad de accu indien nodig op
	• Palletwagen in oplaadmodus	• Onderbreek het opladen
	• Defecte zekering (A170149)	• Test de zekeringen (A170149)
Lading kan niet worden opgeheven	• Hydrauliekoliepeil te laag	• Controleer het hydrauliekoliepeil
	• Overmatige lading	• Let op de maximumcapaciteit (zie gegevensplaatje)

Als de storing niet kan worden verholpen na het uitvoeren van de herstelprocedure, neem dan contact op met de serviceafdeling van de fabrikant, omdat verdere probleemoplossing uitsluitend mag worden uitgevoerd door speciaal getraind en gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

De status-LED maakt gebruik van een 2-cijferige code. Voorbeeld: code "1,4"—STORING ONDER-SPANNING wordt weergegeven als:

11

1 SECONDE STOPPEN

Foutbericht	KNIPPERENDE LED cijfer 1	KNIPPERENDE LED cijfer 2
THERMISCHE STORING	1	1
STORING GASREGELING	1	2
STORING SNELHEIDSPOTENTIOMETER	1	3
STORING ONDERSpanNING	1	4
STORING OVERSpanNING	1	5
HOOFDRELAIS UITGESCHAKELD	2	1
(Niet gebruikt)	2	2
STORING HOOFDRELAIS	2	3
HOOFDRELAIS INGESCHAKELD	2	4
(Niet gebruikt)	2	5
STORING BEDRADING	3	1
STORING REM INGESCHAKELD	3	2
STORING VOORBELASTING	3	3
STORING REM UITGESCHAKELD	3	4
STORING HPD	3	5
STORING STROOMSENSOR	4	1
HARDWARE FAALVEILIG	4	2
STORING EE CHECKSUM	4	3
(Niet gebruikt)	4	4
STORING ACCU-ONTKOPPELING	4	5

KNIPPE-RENDE LED cijfer 1	KNIPPE-RENDE LED cijfer 2	Foutbericht	UITLEG	Mogelijke oorzaak
		Fouttekst		
1	1	THERMISCHE STORING	Daling te hoge/te lage temperatuur	1. Temperatuur > 80 °C of < 10 °C. 2. Overmatig zware lading op palletwagen. 3. Bediening in extreme omgevingen. 4. Elektromagnetische rem wordt niet vrijgegeven.
1	2	STORING GASREGELING	PotLow en/of PotWiper buiten bereik	1. Draad gasregelingsinvoer onderbroken of kortgesloten. 2. Potentiometer gasregeling defect. 3. Incorrect type gasregeling geselecteerd.
1	3	STORING SNELHEIDSPOTENTIOMETER	Snelheidslimiet loper potentiometer buiten bereik	1. Draad/draden potentiometer snelheidslimiet gebroken of kortgesloten. 2. Potentiometer snelheidslimiet stuk.
1	4	STORING ONDERSPANNING	Accuspanning te laag	1. Accuspanning < 17 volt. 2. Slechte aansluiting bij accu of regelaar.
1	5	STORING OVERSPANNING	Accuspanning te hoog	1. Accuspanning < 31 volt. 2. Palletwagen wordt bediend met aangesloten oplader. 3. Onderbroken accu-aansluiting.
2	1	HOOFDRELAIS UITGESCHAKELD	Storing driver hoofdrelais uitgeschakeld	1. Driver hoofdrelais kan niet worden geopend.
2	3	STORING HOOFDRELAIS	Storing hoofdrelais	1. Hoofdrelais dichtgelast of vast in geopende stand. 2. Storing driver hoofdrelais.
2	4	HOOFDRELAIS INGESCHAKELD	Storing driver hoofdrelais ingeschakeld	1. Driver hoofdrelais kan niet worden gesloten.
3	1	STORING BEDRADING	HPD-storing aanwezig >10 sec.	1. Incorrect afgestelde gasregeling. 2. Gebroken potentiometer gasregeling of gasregelingsmechanisme.
3	2	STORING REM INGESCHAKELD	Storing rem ingeschakeld.	1. Kortsluiting driver elektromagnetische rem. 2. Onderbreking elektromagnetische remspoel.
3	3	STORING VOORBELASTING	Storing voorbelasting	1. Kortsluiting driver rem. 2. Voorbelastingscircuit beschadigd. 3. MOSFET defect.
3	4	STORING REM UITGESCHAKELD	Storing rem uitgeschakeld.	1. Onderbreking driver elektromagnetische rem. 2. Kortsluiting elektromagnetische remspoel.
3	5	STORING HPD	HPD (High Pedal Disable).	1. Onjuiste opeenvolging van gasregeling en KSI, deblokkeren of blokkeren van ingangen. 2. Verkeerd afgestelde potentiometer gasregeling.
4	1	STORING STROOMSENSOR	Stroomdetectie buiten bereik.	1. Kortsluiting in motor of motorbedrading. 2. Regelaar defect. ★
4	2	HARDWARE FAALVEILIG	Motorspanning buiten bereik.	1. Motorspanning komt niet overeen met het gasregelingsverzoek. 2. Kortsluiting in motor of motorbedrading. 3. Regelaar defect. ★
4	3	STORING EE CHECKSUM	EEPROM-storing.	1. EEPROM defect of EEPROM-storing.
4	5	STORING ACCU-ONTKOPPELING	Accu ontkoppeld.	1. Accu niet aangesloten. 2. Slechte aansluiting op accuklemmen.

A170148 - HALBELEKTRISCHER PALETTENHUBWAGEN

A170149 - ELEKTRISCHER PALETTENHUBWAGEN

VORWORT

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren Palettenhubwagen entschieden haben. Dieses Handbuch befasst sich mit der Verwendung, dem Betrieb und der Wartung von Palettenhubwagen des Typs A170148–A170149. Die für den Betrieb des Hubwagens verantwortliche Person muss das Handbuch vor der ersten Verwendung des Hubwagens sorgfältig durchlesen.

Wir behalten uns das Recht vor, den Hubwagen zu jedem beliebigen Zeitpunkt anzupassen. Daher kann es vorkommen, dass Ihr Produkt von der Beschreibung im vorliegenden Handbuch abweicht.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Vertriebsabteilung oder an Ihren Händler.

WARNUNG

BEACHTEN SIE DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE, UM DIE VERLETZUNGSGEFAHR FÜR SIE SELBST UND FÜR ANDERE ZU VERMEIDEN.

Diese Hubwagen können eine Gefahr darstellen, wenn keine regelmäßige Wartung erfolgt. Sorgen Sie deshalb für passende Wartungseinrichtungen, geschultes Personal und entsprechende Standardabläufe.

Wartung und Inspektion müssen folgende Anforderungen erfüllen:

3. Für Wartung, Schmierung und Inspektion ist ein System einzurichten und zu beachten.
4. Wartung, Reparatur, Einstellung und Inspektion des Hubwagens sind qualifiziertem und autorisiertem Personal vorbehalten.
5. Beachten Sie Folgendes, wenn Sie den Hubwagen unbeaufsichtigt lassen:
 - Stellen Sie den Hubwagen nicht an einem Gefälle ab.
 - Senken Sie die Hubgabeln komplett ab.
 - Bringen Sie den Schlüsselschalter in die Stellung „Aus“ und ziehen Sie den Schlüssel ab.
6. Beachten Sie Folgendes, bevor Sie den Hubwagen in Betrieb nehmen:
 - Stellen Sie sicher, dass Sie sich an der Position des Bedieners befinden.
 - Bringen Sie den Richtungswahlschalter in die neutrale Stellung.
 - Prüfen Sie vor der Verwendung des Hubwagens die Funktionen des Hubsystems, die Richtungssteuerung, die Geschwindigkeitssteuerung, die Warnvorrichtungen und die einwandfreie Funktion der Bremsen.
7. Vermeiden Sie Brandgefahr, und stellen Sie sicher, dass Sie Zugriff auf die Brandschutzeinrichtungen haben. Verwenden Sie keine offenen Flammen, um den Hebel zu kontrollieren oder um zu prüfen, ob Elektrolyt-, Flüssigkeits- oder Öllecks vorhanden sind. Verwenden Sie zum Reinigen von Teilen keine offenen Behälter mit Kraftstoff oder brennbaren Flüssigkeiten.
8. Bremsen, Lenk- und Steuermechanismen, Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig überprüft und in einwandfreiem Zustand gehalten werden.
9. Schilder und Aufkleber für Kapazität sowie für Betriebs- und Wartungsanleitungen müssen lesbar gehalten werden.
10. Alle Teile der Hubmechanismen müssen überprüft und in betriebs sicherem Zustand gehalten werden.
11. Alle Hydrauliksysteme müssen regelmäßig überprüft und in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden. Zylinder, Ventile und ähnliche Teile müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Abweichungen auftreten, die zu einer Gefahrensituation führen können.
12. Hubwagen müssen sauber gehalten werden, um die Brandgefahr zu minimieren und lose oder defekte Teile besser erkennen zu können.
13. Modifikationen und Ergänzungen, die die Kapazität und Sicherheit des Hubwagenbetriebs beeinträchtigen, dürfen nur vom Kunden oder vom Bediener vorgenommen werden, wenn dafür eine vorab beantragte, schriftliche Genehmigung des Herstellers vorliegt. Schilder und Aufkleber für Kapazität, Betriebs- und Wartungsanleitungen müssen dann entsprechend geändert werden.

KORREKTE NUTZUNG UND ANWENDUNG

Die „Richtlinien für die korrekte Nutzung und Anwendung industrieller Fahrzeuge“ (VDMA) sind im Lieferumfang des Hubwagens enthalten. Diese Richtlinien sind Teil dieser Bedienungsanleitung und müssen beachtet werden. Die nationalen Regelungen sind uneingeschränkt gültig. Der in diesem Handbuch beschriebene Hubwagen ist ein industrielles Fahrzeug zum Anheben und Transportieren von Lasten.

Er muss nach den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet, betrieben und gewartet werden. Jede andere Nutzung entspricht nicht der geplanten Anwendung und kann zu Verletzungen des Personals sowie zu Schäden am Hubwagen oder zu Sachschäden führen. Vermeiden Sie vor allem eine Überlastung des Wagens mit zu schweren, oder einseitig platzierten Lasten. Bezüglich der maximalen Ladekapazität sind die Angaben auf der Datenplakette am Wagen bzw. auf dem Lastdiagramm zu beachten. Der industrielle Hubwagen darf nicht in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen oder in Umgebungen mit hoher Korrosion oder Staubentwicklung verwendet werden.

Pflichten des Eigentümers

Im Rahmen dieses Handbuchs steht „Eigentümer“ für eine natürliche oder juristische Person, die den industriellen Hubwagen entweder selbst nutzt oder anderen zur Verfügung stellt. In besonderen Fällen (z. B. Leasing oder Vermietung) ist der Eigentümer die Person, die (im Rahmen der vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Besitzer und dem Nutzer) für den Betrieb verantwortlich ist. Der Eigentümer muss sicherstellen, dass der Wagen nur für den ihm zugedachten Zweck verwendet wird und dass Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und Dritter auf ein Minimum begrenzt wird. Außerdem müssen die geltenden Bestimmungen für Unfallvermeidung, Sicherheit und Betrieb, Wartung und Reparatur eingehalten werden. Der Eigentümer muss sicherstellen, dass alle Benutzer des Hubwagens dieses Handbuch gelesen und verstanden haben.

Bei Abweichungen vom Handbuch verfällt die Gewährleistung. Dies gilt auch dann, wenn vom Kunden oder Dritten unsachgemäße und nicht vom Kundendienst des Herstellers genehmigte Arbeiten am Hubwagen vorgenommen wurden.

Montieren von Zubehörteilen

Für die Montage oder Installation weiterer Zubehörkomponenten, die die Leistung des industriellen Hubwagens begünstigen oder beeinflussen, muss die schriftliche Genehmigung des Herstellers eingeholt werden. In einigen Fällen ist auch die Zustimmung lokaler Behörden erforderlich. Die Zustimmung einer lokalen Behörde ersetzt jedoch nicht die Zustimmung des Herstellers.

Korrekte Nutzung und Anwendung

1. Beschreibung des Hubwagens

- 1.1. Anwendung
- 1.2. Baugruppen
 - 1.2.1. Steuergriff
 - 1.2.2. Schlüsselschalter (optional)
 - 1.2.3. Akku-Entladeanzeige
- 1.3. Identifikationspunkte und Datenschilder
 - 1.3.1. Hubwagen-Datenplakette
- 1.4. Spezifikationen der Standardversion
 - 1.4.1. Leistungsdaten für Standardwagen
 - 1.4.2. Abmessungen

2. Transport und Inbetriebnahme

- 2.1. Erstmalige Verwendung des Hubwagens
- 2.2. Einfahren des Hubwagens

3. Betrieb

- 3.1. Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Palettenhubwagen
- 3.2. Betrieb und Manövrieren des Hubwagens
 - 3.2.1. Vorbereitung
 - 3.2.2. Fahren, Lenken und Bremsen
 - 3.2.3. Anheben, Transportieren und Absetzen von Lasten
 - 3.2.4. Sicheres Abstellen des Hubwagens

4. Warten und Aufladen des Akkus

- 4.1. Sicherheitsbestimmungen zur Handhabung von Säureakkus
- 4.2. Akkutyp und Abmessungen
- 4.3. Laden des Akkus
- 4.4. Entfernen und Installieren des Akkus
- 4.5. Akkuwartung
- 4.6. Akkuentorgung

5. Warten des Palettenhubwagens

- 5.1. Betriebssicherheit und Umweltschutz
- 5.2. Sicherheitsbestimmungen für die Wartung
- 5.3. Instandhaltung und Inspektion
 - 5.3.1. Checkliste für die Wartung
 - 5.3.2. Schmierplan
 - 5.3.3. Wartungsanweisungen
- 5.4. Außerbetriebnahme des Hubwagens
 - 5.4.1. Vor der Außerbetriebnahme
 - 5.4.2. Erneute Inbetriebnahme des Hubwagens nach Außerbetriebnahme
- 5.5. Regelmäßig oder nach Zwischenfällen durchzuführende Sicherheitsprüfungen
- 5.6. Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

6. Fehlerbehebung

1. Beschreibung des Hubwagens

1.1. Anwendung

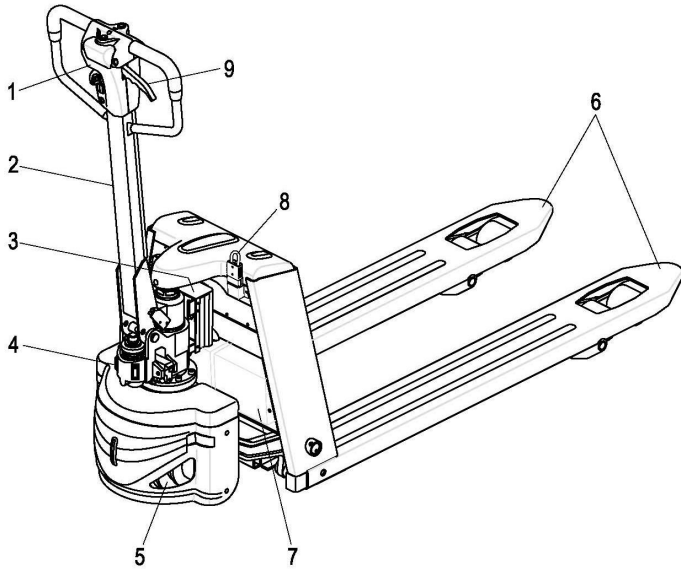
Der Hubwagen ist für den Transport von Waren auf ebener Fläche ausgelegt. Er kann Paletten mit offener Unterseite oder diagonalen Streben anheben, ebenso wie Rollkäfige, die über den Bereich der Lastrollen hinausragen. Der Hubwagen ist für den Einsatz bei einer Umgebungstemperatur zwischen 5 °C und 40 °C ausgelegt.

Wenn sich der Hubwagen längerfristig in einer Umgebung mit Temperaturen von unter 5 °C befindet, zum Beispiel in kalten Lagerräumen oder in Räumen mit extremen Temperaturschwankungen und unterschiedlicher Luftfeuchtigkeit beim Bewegen der Palette, müssen Sie zusätzliche Spezialausrüstung installieren und eine Genehmigung des Herstellers einholen.

1.2. Baugruppen

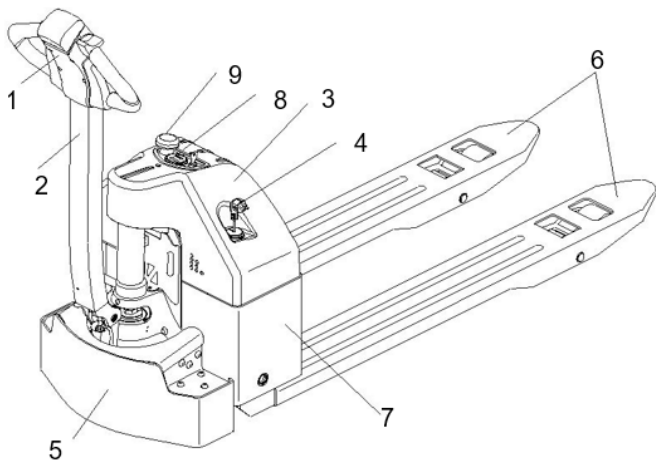
A170148

Element	Komponente	5	Antriebsrad
1	Steuergriff	6	Gabel
2	Steuerhebel	7	Akku
3	Steuerungsabdeckung	8	Abziehvorrichtung
4	Pumpe	9	Griffknopf



A170149

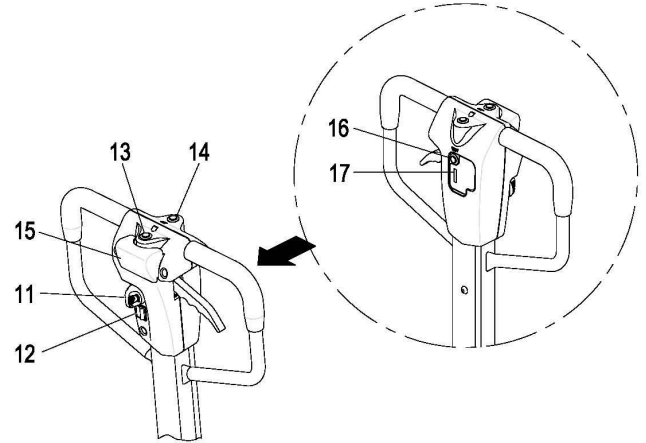
Element	Komponente	5	Antriebsrad
1	Steuergriff	6	Gabel
2	Steuerhebel	7	Akku
3	Steuerungsabdeckung	8	Abziehvorrichtung
4	Pumpe	9	Griffknopf



1.2.1. Steuergriff

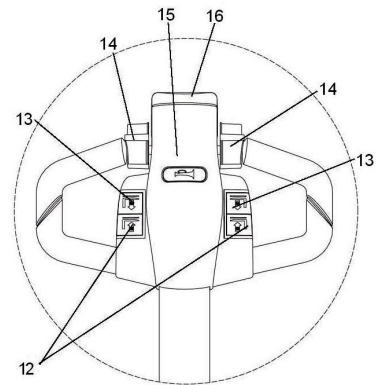
A170148

Element	Steuerung/Anzeige	Funktion
11	Schlüsselschalter (optional)	Schaltet den Steuerstrom ein und aus.
12	Bootähnlicher Schalter	Schaltet den Steuerstrom ein und aus.
13	Schalter „Vorwärts“	Bewegung vorwärts.
14	Schalter „Rückwärts“	Bewegung rückwärts.
15	Kollisions-Sicherheits-schalter	Schalter für Sicherheitsfunktion, der bei Aktivierung das Rückwärtsfahren des Wagens erzwingt, bis der Schalter wieder in die neutrale Stellung gebracht wird.
16	Taste „Signalhorn“	Lässt ein Warnsignal ertönen
17	Akku-Entladeanzeige	Anzeige der Restkapazität des Akkus



A170149

Element	Steuerung/Anzeige	Funktion
12	Taste „Absenken“	Senkt die Hubgabel ab
13	Taste „Anheben“	Hebt die Hubgabel an
14	Bewegungsschalter	Steuert Fahrgeschwindigkeit und Richtung
15	Taste für Warnsignal	Lässt ein Warnsignal ertönen
16	Kollisions-Sicherheits-schalter	Schalter für Sicherheitsfunktion, der bei Aktivierung das Rückwärtsfahren des Wagens erzwingt, bis der Schalter wieder in die neutrale Stellung gebracht wird.

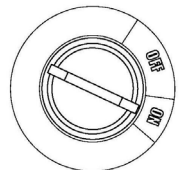


1.2.2. Schlüsselschalter (optional)

1. Schlüsselschalter (optional)

Schaltet den Steuerstrom ein und aus.
Die Stromversorgung des Hubwagens wird unterbrochen, wenn der Schlüssel in die Stellung „AUS“ gebracht wird.
Die Stromversorgung des Hubwagens wird eingeschaltet, wenn der Schlüssel in die Stellung „EIN“ gebracht wird.

Wird der Schlüssel abgezogen, kann der Hubwagen nicht von unbefugten Personen eingeschaltet werden.

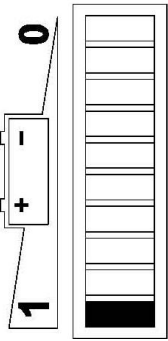


1.2.3. Akku-Entladeanzeige

A170148

Wurde der Hubwagen über den Schlüsselschalter eingeschaltet, wird der Ladezustand des Akkus angezeigt.

- Die LED-Farben stehen für folgende Zustände:
- Bei vollständig aufgeladenem Akku leuchtet die erste LED auf. Im Laufe der Entladung des Akkus leuchten die LEDs und je ein weiterer Balken rot auf.
 - Wenn die vorletzte LED blinkt, zeigt dies an, dass ab sofort die „Ladungsreserve“ beansprucht wird (70 % des Stroms ist verbraucht).
 - Wenn die letzten zwei LEDs abwechselnd blinken, zeigt dies an, dass der Akku zwar noch unter Spannung steht, aber aufgeladen werden muss (80 % des Stroms ist verbraucht).



A170149

Die LEDs (1) zeigen die Restkapazität des Akkus an. Die LCD-Anzeige (2) zeigt die Betriebsstunden an. Die LED (3) weist auf Fehler hin.

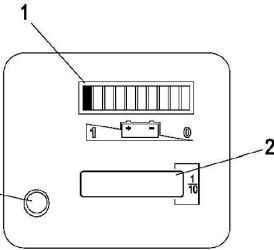
Akku-Entladeanzeige (1)
Wurde der Hubwagen über den Schlüsselschalter eingeschaltet, wird der Ladezustand des Akkus angezeigt. Die Farben der LEDs (1) stehen für die folgenden Zustände:

Komponente	LED-Farbe	Wert
Restkapazität Standardakku	Grün	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Blinkt rot	0-20 %

Akku zu 70 % entladen, eine rot blinkende LED dient als Warnmeldung, die darauf hinweist, dass die Akkuleistung gering ist. Akku zu 80 % entladen:
Zwei rot blinkende LEDs warnen davor, dass der Akku leer ist. Die Hubfunktion ist jetzt gesperrt. Der Akku muss aufgeladen werden.

Betriebsstundenanzeige (2)
Anzeigebereich zwischen 0,0 und 99.999,0 Stunden.
Bewegungen und Heben werden protokolliert. Dies ist eine Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Einschalttest
Beim Einschalten wird Folgendes angezeigt:

- Betriebsstunden
- Akku-Ladezustand

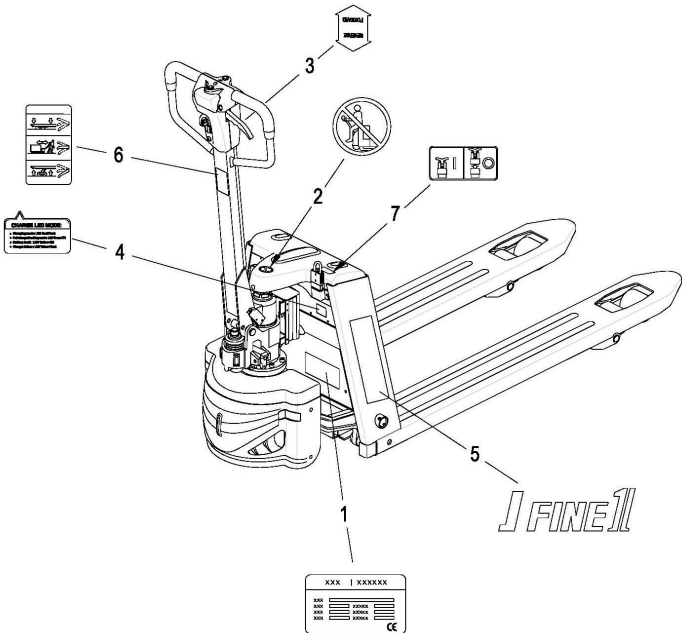


Die Akku-Entladeanzeige verfügt über eine Speicherfunktion. Sie speichert die Akkuladung, die zum Zeitpunkt des Ausschaltens vorlag. Beim nächsten Einschalten wird dementsprechend die zuvor gespeicherte Akkuladung angezeigt. Zum Zurücksetzen der Akku-Entladeanzeige drehen Sie den Schlüssel in die Position „Ein“, nachdem der Akku vollständig aufgeladen wurde.

Entladeschutz
Dieses Fahrzeug verfügt über einen Entladeschutz. Wenn die Akkuspannung niedrig ist, kann der Wagen nur mit geringer Geschwindigkeit betrieben werden. Das bedeutet, dass der Akku jetzt aufgeladen werden muss.

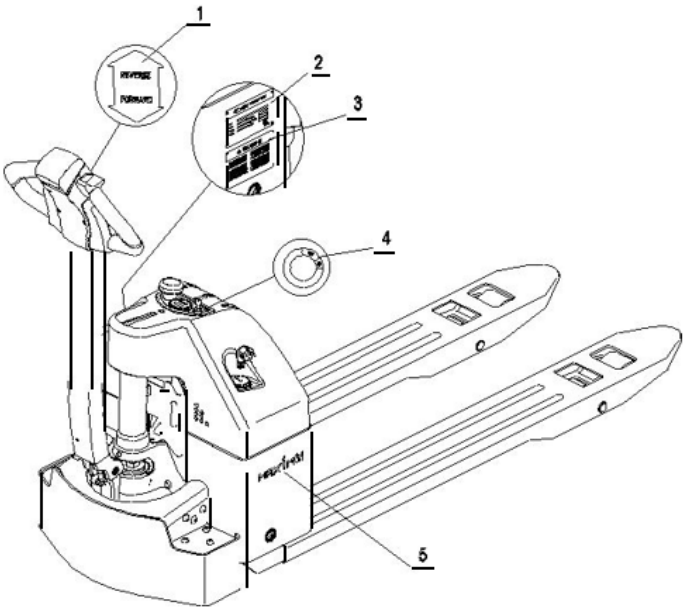
1.3. Identifikationspunkte und Datenschilder A170148

Element	Bezeichnung	4	Aufkleber „LEDs beim Aufladen“
1	Hubwagen-Datenplakette	5	Aufkleber „J FINE“
2	Warnung „Nicht für Personentransport“	6	Knauf-Aufkleber
3	Richtungsaufkleber am Steuergriff	7	Aufkleber an der Abziehvorrichtung



A170149

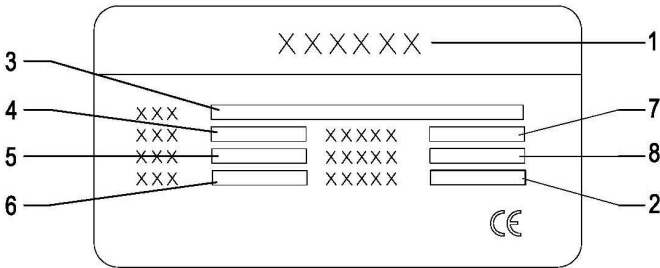
Element	Bezeichnung	3	Warnaufkleber
1	Richtungsaufkleber am Steuergriff	4	Aufkleber am Schlüsselschalter
2	Hubwagen-Datenplakette	5	Logo-Aufkleber



1.3.1. Hubwagen-Datenplakette

Element	Bezeichnung	Element	Bezeichnung
1	Hersteller	5	Gabelbreite (mm)
2	Seriennummer	6	Gabellänge (mm)
3	Typ	7	Nennkapazität des Akkus (Ah)
4	Nennlast (kg)	8	Gewicht mit Akku (kg)

Geben Sie bei Fragen zum Hubwagen und bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Seriennummer des Hubwagens (2) an.



Beispiel für Modellnummer

EPT 20 – 15 EHJ
1 2 3

- Elektrischer Palettenhubwagen
- Kapazität: 15=1.500 kg
- Serienaufkleber

1.4. Spezifikationen der Standardversion

1.4.1. Leistungsdaten für Standardwagen

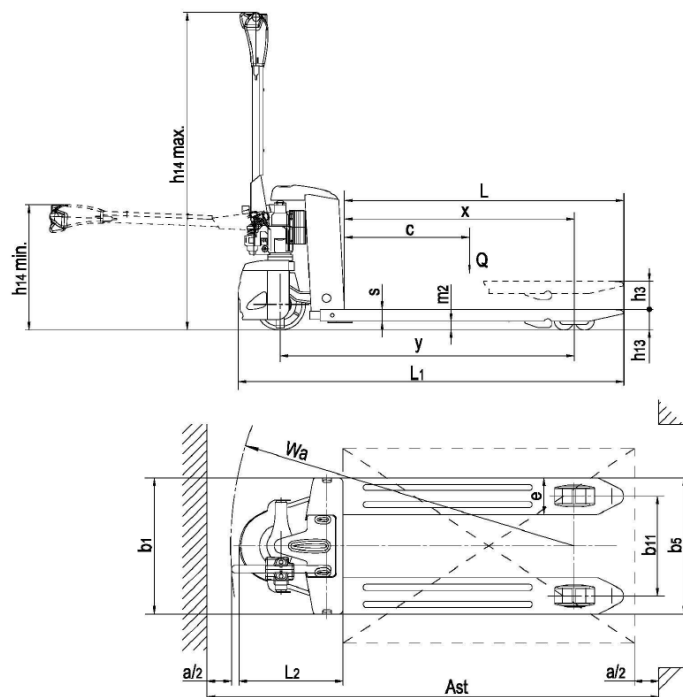
Element	Bezeichnung		A170148	A170149	Einheit
Q	Ladekapazität		1500	1500	kg
C	Lastschwerpunkt		600	600	mm
	Bewegungsgeschwindigkeit	Beladen	3,5	4,5	km/h
		Unbeladen	4,0	5	km/h
	Hubgeschwindigkeit	Beladen	10	0,029	m/s
		Unbeladen	10	0,038	m/s
	Absenkgeschwindigkeit	Beladen	/	0,046	m/s
		Unbeladen	/	0,033	m/s
	Maximale Steigfähigkeit, Sz 5 Min.	Beladen	2	2	%
		Unbeladen	6	6	%
	Betriebsbremse		Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	
	Betriebsgewicht	Mit Akku	140	195	kg
	Achslast, beladen	Bediener-/Lastseite	539/1098	565/1130	kg
	Achslast, unbeladen	Bediener-/Lastseite	110/30	155/40	kg
	Motor	Antrieb	0,65	0,65	kW
		Hub	Manuell	0,84	kW
	Reifentyp, Bediener-/Lastseite		PU/PU	PU/PU	
	Reifengröße, Bedienerseite		Φ 210 × 70	Φ 210 × 70	mm
	Reifengröße, Lastseite		2 - Φ 80 × 60 (Φ 74 × 88)	2 - Φ 78 × 60	mm
	Akku	Typ	Wartungsfreier Akku	Wartungsfreier Akku	
		Spannung/Nennkapazität (5 h)	2 × 12/30	2 × 12/65	V/Ah
		Gewicht	9,5 × 2	22,5 × 2	kg
	Schalldruckpegel am Ohr des Bedieners		74	74	dB(A)

1.4.2. Abmessungen

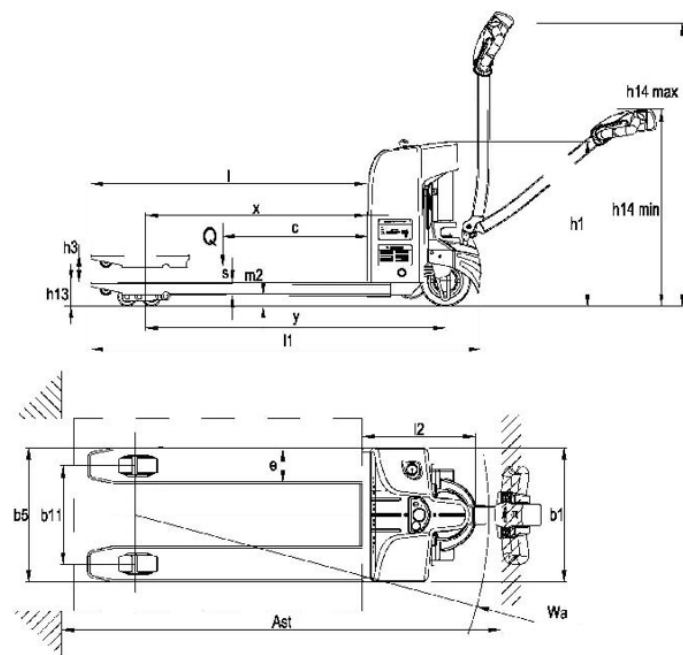
Element	Bezeichnung		A170148	A170149	Einheit
X	Lastabstand		883/946	889/946	mm
Y	Radstand		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Hubhöhe		115	115	mm
b11	Trittfläche	Lastseite	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Gabelhöhe	Abgesenkt	85 (75)	80	mm
h14	Höhe des Auslegers in Betriebsposition	Min.	715	790	mm
		Max.	1280	1225	mm
L1	Gesamtlänge		1588	1638	mm
L2	Länge bis Gabelfläche		438	488	mm
b1	Gesamtbreite		558 (685)	568 (685)	mm
s	Gabelabmes- sungen	Dicke	50	50	mm
e		Breite	150	150	mm
L		Länge	1143	1150	mm
b5	Gabelabstand		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Bodenabstand		35	30	mm
Wa	Äußerer Wendekreis		1415	1485	mm
Ast	Gangbreite °	1000×1200 Palettendiagonale	1669	1739	mm
		800×1200 Palettenlänge	1869	1939	mm

° Mit Sicherheitsabstand A = 200 mm

A170148



A170149



2. Transport und Inbetriebnahme

2.1. Erstmalige Verwendung des Hubwagens

Betreiben Sie den Hubwagen nur mit Akkustrom. Gleichstrom beschädigt die elektronischen Komponenten. Kabelverbindungen zum Akku (Zugleiter) müssen kürzer als 6 m sein. Vorbereiten des Hubwagens auf den Betrieb nach Lieferung oder Transport

Vorgehensweise:

- Prüfen Sie, ob die Ausrüstung vollständig ist.
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand.
- Setzen Sie bei Bedarf den Akku ein (siehe „4.4 Entfernen und Installieren des Akkus“). Achten Sie dabei darauf, das Akkukabel nicht zu beschädigen.
- Laden Sie den Akku auf (siehe „4.3. Laden des Akkus“). Wird der Hubwagen abgestellt, flachen die Reifenoberflächen ab. Dieser Effekt verschwindet nach einer kurzen Betriebszeit.

2.2. Einfahren des Hubwagens

Für eine optimale Leistung empfehlen wir, die Maschine in den ersten Betriebsstunden nur leicht zu belasten. Beachten Sie vor allem die nachfolgenden Anweisungen, sobald die Maschine die ersten 100 Betriebsstunden abgeleistet hat.

- Vermeiden Sie das übermäßige Entladen eines neuen Akkus zu Beginn seiner Lebensdauer. Laden Sie den Akku auf, wenn der Akkustand unter 20 % liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die angegebene, vorbeugende Wartung sorgfältig und vollständig durchgeführt wird.
- Vermeiden Sie abruptes Stoppen, Starten oder Drehen.
- Es wird empfohlen, vor den angegebenen Fristen das Öl zu wechseln und Teile zu neu zu schmieren.
- Die Lastbegrenzung liegt bei 70-80 % der Nennlast.

3. Betrieb

3.1. Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Palettenhubwagen

Bediener-Autorisierung: Der Palettenhubwagen darf nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden, das dem Eigentümer oder dessen Vertreter die Fähigkeit demonstriert hat, den Hubwagen fahren und Lasten handhaben zu können. Das Personal muss vom Eigentümer oder dessen Vertreter zur Bedienung des Hubwagens autorisiert werden.

Rechte, Pflichten und Aufgaben des Bedieners: Der Bediener muss über seine Pflichten und Aufgaben informiert und in der Bedienung des Hubwagens unterwiesen werden. Er muss mit dem Bedienerhandbuch vertraut sein. Der Bediener muss dafür mit allen erforderlichen Berechtigungen ausgestattet werden. Bei als Mitgängergerät konzipierten Hubwagen sind Sicherheitsschuhe zu tragen.

Unbefugte Nutzung des Hubwagens: Der Bediener ist bei der Nutzung für den Hubwagen verantwortlich. Er muss verhindern, dass unbefugte Personen den Hubwagen bedienen. Die Mitnahme von Passagieren und das Anheben von Personen sind untersagt.

Schäden und Störungen: Der jeweilige Vorgesetzte ist sofort über Schäden oder Störungen am Palettenhubwagen zu unterrichten. Nicht betriebssichere Hubwagen (z. B. mit Reifen- oder Bremsenproblemen) dürfen erst nach Behebung der Probleme wieder verwendet werden.

Reparaturen: Der Bediener darf ohne entsprechende Schulung und Genehmigung keine Reparaturen oder Veränderungen am Hubwagen vornehmen. Der Fahrer darf die Sicherheitsmechanismen und -schalter niemals deaktivieren oder verändern.

Gefahrenbereich: Als Gefahrenbereich gilt jene Zone, in der eine Person aufgrund der Hubwagenbewegung, des Hubvorgangs, der Lashandhabung (z. B. durch Gabeln oder Komponenten) oder durch die Last selbst gefährdet ist. Dies erstreckt sich auch auf Bereiche, die von einer herabfallenden Last oder vom Absenken der Hubvorrichtung betroffen sind. Unbefugte Personen müssen dem Gefahrenbereich fernbleiben.

Mitarbeiter, die sich in der Gefahrenzone aufhalten, müssen zunächst mit einem akustischen Signal gewarnt werden. Befinden sich auch nach dieser Warnung noch unbefugte Mitarbeiter im Gefahrenbereich, ist der Hubwagen sofort anzuhalten.

Sicherheitseinrichtungen und Warnhinweise: Sicherheitsvorrichtungen, Warnhinweise und Sicherheitsanweisungen sind unbedingt zu beachten.

3.2. Betrieb und Manövrieren des Hubwagens

3.2.1. Vorbereitung

Bevor der Hubwagen in Betrieb genommen, verwendet oder zum Anheben eingesetzt werden darf, muss der Bediener sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.

Prüfungen und Abläufe vor der täglichen Arbeit

- Unterziehen Sie den gesamten Hubwagen einer Sichtprüfung (insbesondere die Räder und Lastgreifvorrichtung) auf offensichtliche Beschädigungen.

Einschalten des Hubwagens

- Schalten Sie den Hauptschalter ein (stecken Sie den Schlüssel in den Schlüsselschalter und drehen Sie ihn so weit wie möglich nach rechts).

3.2.2. Fahren, Lenken und Bremsen

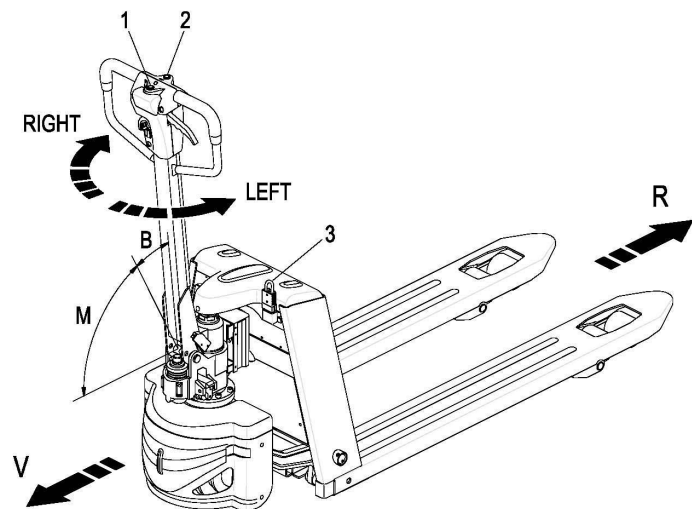
Bewegen Sie den Hubwagen erst dann, wenn die Blenden geschlossen und komplett arretiert sind.

1. Traktion

A170148

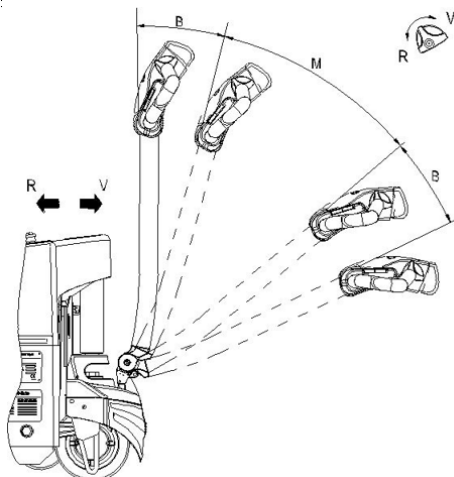
Bringen Sie den Steuerhebel in den Bewegungsbereich (M).

- Vorwärts (V): Drücken Sie die Taste „Vorwärts“ (2).
- Rückwärts (R): Drücken Sie die Taste „Rückwärts“ (1).



A170149

Bringen Sie den Steuerhebel in den Bewegungsbereich (M). Betätigen Sie den Bewegungsschalter, um die Fahrgeschwindigkeit und die Richtung zu steuern.



2. Lenken

- Bewegen Sie den Steuerhebel nach links oder rechts.

3. Bremsen

Nothalt: Wenn Sie die Abziehvorrichtung herausziehen, werden alle elektrischen Funktionen deaktiviert und der Hubwagen bremst automatisch.

Automatisches Bremsen: Wenn Sie den Steuergriff loslassen, wird er automatisch in den oberen Bremsbereich (B) gebracht, was zu einem automatischen Bremsen des Hubwagens führt.

Regeneratives Bremsen: Wird der Bewegungsschalter losgelassen, bremst der Hubwagen automatisch regenerativ. Bei einer Geschwindigkeit von weniger als 1 km/h wird die Bremse aktiviert, und die Motorbremse stoppt.

Inversionsbremsen: Der Bewegungsschalter kann beim Fahren in die entgegengesetzte Richtung gebracht werden. Der Hubwagen bremst regenerativ, bis er beginnt, sich in die entgegengesetzte Richtung zu bewegen.

Warnung: Heben Sie beim Fahren an einer Steigung oder auf unebenem Untergrund die Gabel an, um eine Bodenberührung der Gabel zu vermeiden.

3.2.3. Anheben, Transportieren und Absetzen von Lasten

Ungesicherte und falsch positionierte Lasten können zu Unfällen führen.

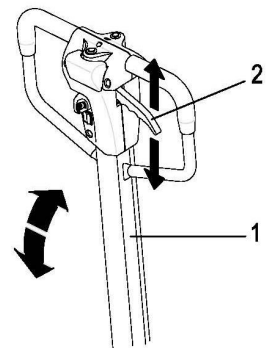
- Weisen Sie andere Personen an, den Gefahrenbereich des Hubwagens zu verlassen. Halten Sie den Hubwagen an, wenn Personen den Gefahrenbereich nicht verlassen.
- Transportieren Sie nur Lasten, die korrekt positioniert und gesichert wurden. Gehen Sie umsichtig vor, um zu verhindern, dass die Last kippt oder herabfällt.
- Vermeiden Sie den Transport des Hubwagens, wenn dieser vollständig beladen (Wagen und Last) ist.
- Treten Sie niemals unter einen angehobenen Lader.
- Stellen Sie sich nicht auf die Hubvorrichtung.
- Heben Sie keine Personen mit der Hubvorrichtung an.
- Schieben Sie die Gabel so weit wie möglich unter die Last.

Warnung!

Vor dem Anheben einer Last muss der Bediener sicherstellen, dass diese korrekt erfasst wurde und dass sie die Hubkapazität des Hubwagens nicht überschreitet.

Heben Sie Lasten nicht in einem schrägen Winkel an.

A170148



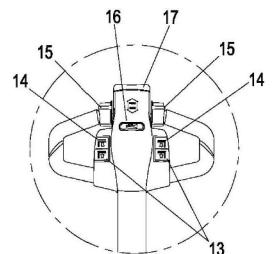
Hub

Drücken Sie den Knauf (2) komplett ein. Heben Sie die Gabel an, indem Sie den Steuerhebel (1) nach oben und unten bewegen, bis die erforderliche Hubhöhe erreicht ist. Setzen Sie den Knauf (2) zurück.

Absenken

Bringen Sie die Gabel so weit wie möglich nach unten, indem Sie den Knauf (2) nach oben ziehen.

A170149



Hub

Drücken Sie die Taste „Anheben“ (14), bis die erforderliche Höhe erreicht ist.

Warnung: Um die Nutzungsdauer des Ölzylinders nicht unnötig zu verkürzen, sollten Sie diesen nicht überstrapazieren.

Absenken

Drücken Sie die Taste „Absenken“ (13), bis die unterste Position erreicht ist.

3.2.4. Sicheres Abstellen des Hubwagens

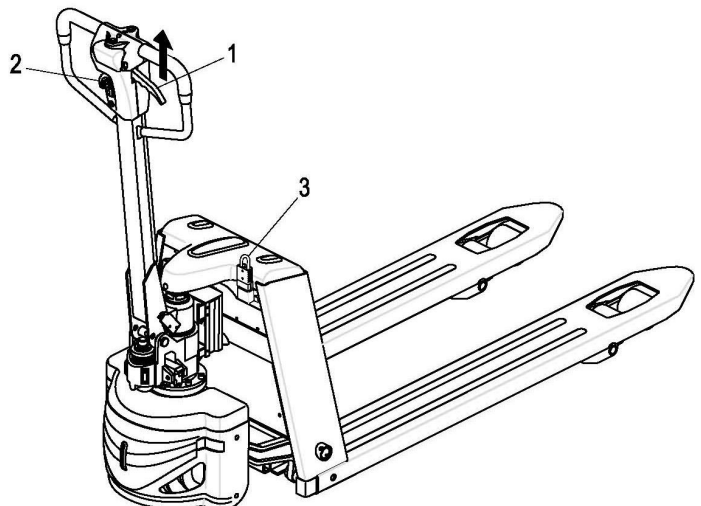
A170148

Bringen Sie die Gabel so weit wie möglich nach unten, indem Sie den Knauf (1) nach oben ziehen.

- Deaktivieren Sie den Hauptschalter (2).
- (Drehen Sie den Schlüsselschalter (2), und ziehen Sie den Schlüssel ab.)
- Ziehen Sie die Abziehvorrichtung (3) heraus. Der Hubwagen ist nun abgestellt.

Warnung!

Stellen Sie den Hubwagen sicher ab. Stellen Sie den Hubwagen nicht an einem Gefälle ab. Senken Sie die Gabeln stets vollständig ab.



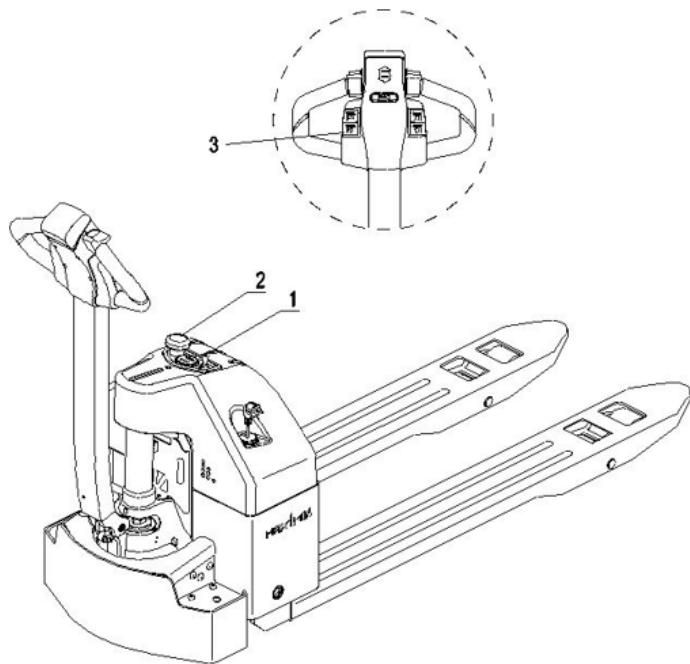
A170149

Wenn Sie den Hubwagen unbeaufsichtigt lassen, muss dieser auch dann sicher abgestellt sein, wenn Sie nur kurz abwesend sind.

- Drücken Sie die Taste „Absenken“ (3), und senken Sie die Lastkomponente vollständig ab.
- Drücken Sie den Notbremsschalter (2).
- Drehen Sie den Schlüsselschalter, und ziehen Sie den Schlüssel (1) ab.

Warnung!

Stellen Sie den Hubwagen sicher ab. Stellen Sie den Hubwagen nicht an einem Gefälle ab. Senken Sie die Gabeln stets vollständig ab.



4. Warten und Aufladen des Akkus

4.1. Sicherheitsbestimmungen zur Handhabung von Säureakkus

Stellen Sie den Hubwagen sicher ab, bevor Sie am Akku arbeiten.

Wartungspersonal: Akkus dürfen nur von geschultem Personal aufgeladen, gewartet oder ausgetauscht werden. Das vorliegende Bedienerhandbuch und die Herstelleranweisungen zu Akkus und Ladestationen müssen bei den Arbeiten beachtet werden.

Brandschutz:

- Bei Arbeiten an Akkus sind Rauchen und offenes Feuer zu vermeiden.
- Wird der Hubwagen zum Aufladen abgestellt, dürfen sich in einem Umkreis von 2 m um den Hubwagen weder brennbares Material, noch Betriebsflüssigkeiten befinden, die Funken erzeugen können.
- Der Bereich muss gut belüftet sein.
- Brandschutzausrüstung muss vorhanden sein.

Schutz vor Stromschlägen:

- Akkus stellen eine hohe Spannung bereit und speichern große Energiemengen.
- Verursachen Sie keinen Kurzschluss der Akkus.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, die Funken erzeugen und auf die beiden Akkuklemmen treffen könnten.

4.2. Akkutyp und Abmessungen

Akkutyp und Abmessungen sind wie folgt:

Hubwagentyp	Akkutyp	Spannung/ Nennkapazität	Akkuhöhe (mm)	Akkulänge (mm)	Akkubreite (mm)
A170148	Wartungsfreier	2 × 12/30	175	165	125
A170149	Akku	2 × 24/85	215	260	169

Stellen Sie beim Austauschen oder Installieren eines Akkus sicher, dass dieser im Akkufach des Hubwagens korrekt gesichert ist.

4.3. Laden des Akkus

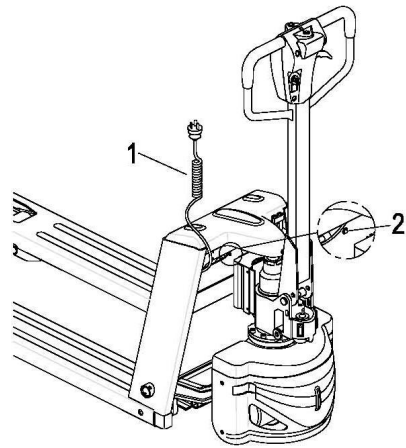
Sicherheitsbestimmungen zum Aufladen des Akkus

- Zum Aufladen des Akkus muss der Hubwagen in einem sicheren und gut belüfteten Raum abgestellt werden. Während des Aufladens müssen die Oberseiten der Akkuzellen freiliegen, um eine ausreichende Belüftung zu ermöglichen.
- Legen Sie keine Metallobjekte auf den Akku.
- Prüfen Sie vor dem Aufladen alle Kabel- und Steckerverbindungen auf sichtbare Schäden.
- Stellen Sie vor Beginn und am Ende des Ladevorgangs sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen der Hersteller von Akkus und Ladestationen.

Ladevorgang

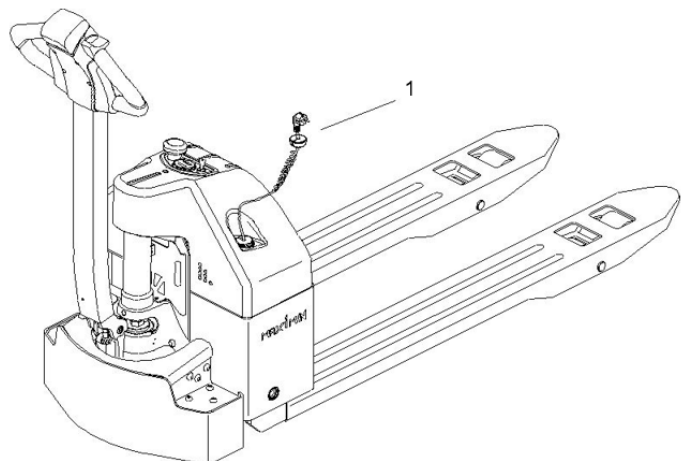
- Prüfen Sie, ob die vorliegenden Bedingungen den „Sicherheitsbestimmungen zum Aufladen des Akkus“ entsprechen.
- Stellen Sie den Hubwagen sicher ab (siehe Abschnitt 3.2.4: Sicheres Abstellen des Hubwagens).
- Entfernen Sie den Akkustecker (1).
- Verbinden Sie den Akkustecker (1) mit dem Ladeleiter der Ladestation, und schalten Sie diese ein.

A170148



LED (2) für Akkuladung		
Anzeige	Bezeichnung	Fehlerbehebung
Leuchtet rot	Akku wird aufgeladen	Normaler Verlauf
Leuchtet grün	Akku ist vollständig aufgeladen	Normaler Verlauf
Leuchtet gelb	Akkufehler	Die Akkuspannung beträgt weniger als 13 V oder mehr als 32,5 V.
Blinkt gelb	Ladegerätfehler	a. Ausgabestrom oder Ausgabespannung ist zu hoch b. Temperatur des Ladegeräts ist zu hoch
Blinkt rot	Ladegerät ohne Ausgabestrom	a. Ladegerätfehler b. Akku ist nicht angeschlossen: Akkufehler
Keine Leuchtanzeige	Ladegerätfehler	a. Ladegerätfehler b. Eingang des Ladegeräts ist nicht angeschlossen

A170149



LED-Leuchte:

- Rote LED: Der Akku wird aufgeladen.
- Grüne LED: Der Akku ist vollständig aufgeladen.
- Gelb: Ladeschaltung prüfen

4.4. Entfernen und Installieren des Akkus

Stellen Sie den Hubwagen sicher ab (siehe 3.2.4: Sicheres Abstellen des Hubwagens) und schalten Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie den Akku aus- oder einbauen.

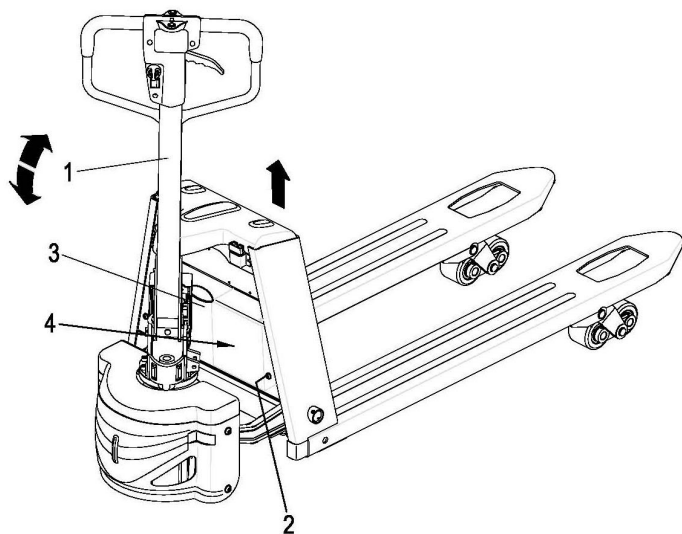
Schritte zum Entfernen und Installieren des Akkus:

A170148

- Heben Sie die Gabel an, indem Sie den Steuerhebel (1) nach oben/unten bewegen, bis die größte Hubhöhe erreicht ist. Drehen Sie dann den Steuerhebel (1) um einige Grad nach links oder rechts.
- Entfernen Sie die beiden Schrauben (2), nehmen Sie dann die Abdeckung ab (3).
- Entfernen Sie den Kabelbaum und das Akkukabel. Nehmen Sie den Akku (4) heraus.

Warnung!

Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig positioniert sind, damit beim Aus- und Einbauen des Akkus keine Schäden auftreten können.



Der Akku wird in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus installiert. Achten Sie dabei besonders auf die Kabelverbindung und die Position des Akkus. Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig positioniert sind, damit beim Aus- und Einbauen des Akkus keine Schäden auftreten können.

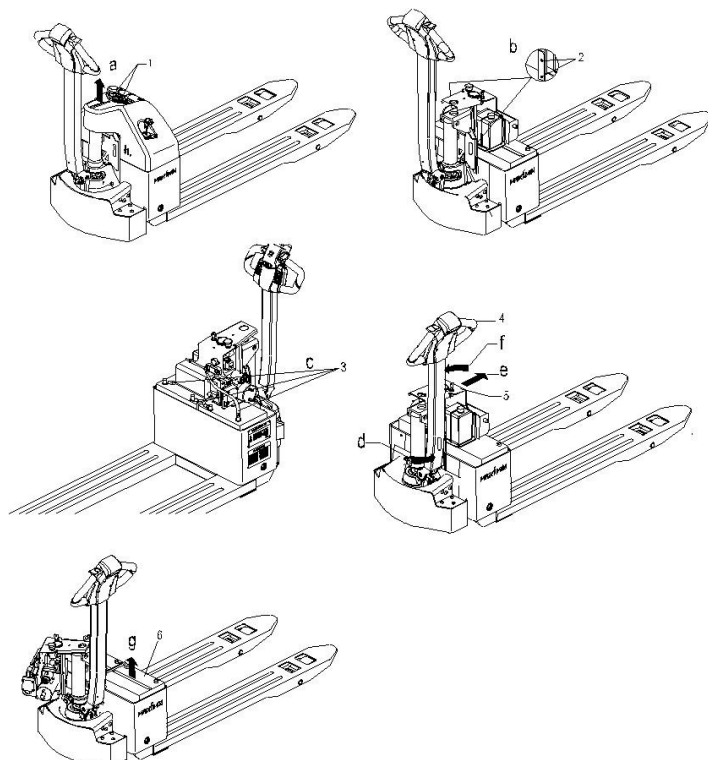
A170149

- Entfernen Sie die beiden Schrauben (1) und nehmen Sie die Abdeckung ab.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (2).
- Entfernen Sie die drei Akkukabel (3) wie in der Abbildung dargestellt.
- Bringen Sie den Drehhebel zur Bedienung (4) in die maximal mögliche Position.
- Ziehen Sie die Schalttafel (5) etwas heraus.
- Drehen Sie die Schalttafel (5) in die abgebildete Richtung, bis der Akku vollständig zugänglich ist.
- Lösen Sie die Schrauben der Akkuklemme. Installieren Sie den Akku (6) bzw. entfernen Sie den Akku (6).

Befolgen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um die Installation abzuschließen. Achten Sie dabei besonders auf die Position des Akkus und die Kabelverbindung. Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig positioniert sind, damit beim Aus- und Einbauen des Akkus keine Schäden auftreten können.

Warnung!

Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig positioniert sind, damit beim Aus- und Einbauen des Akkus keine Schäden auftreten können.



4.5. Akkuwartung

Nutzen Sie den Akku nicht übermäßig:

- Wenn Sie den Akku so weit beanspruchen, dass Sie die Palette nicht mehr bewegen können, verringert sich die Dauer der Akkuleistung zum Halten der Last.
- Wenn das Akkusymbol angezeigt wird, muss der Akku aufgeladen werden. Bitte laden Sie den Akku unverzüglich auf.

Akkuwartung:

Die Abdeckungen der Akkuzellen müssen sauber und trocken gehalten werden. Die Klemmen und Kabelschuhe müssen sauber, fest und leicht mit dielektrischem Fett geschmiert sein. Akkus ohne isolierte Klemmen müssen mit einer rutschfesten Isoliermatte bedeckt sein.

Warnung!

- Reinigen Sie den Akku nicht mit einem trockenen oder einem Kunstfasertuch, um Explosionen durch statische Aufladung zu vermeiden.
- Entfernen Sie den Akkustecker.
- Reinigen Sie diesen mit einem feuchten Tuch.
- Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Gummi-Überschuhe, Gummihandschuhe und eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen.

4.6. Akkuentorgung

Akkus müssen gemäß der nationalen Umweltschutz- und Entsorgungsbestimmungen entsorgt werden. Die Entsorgungsanweisungen des Herstellers sind zu beachten.

Akkus enthalten eine Säurelösung, die sowohl giftig als auch korrosiv ist. Tragen Sie daher bei Arbeiten an Akkus immer entsprechende Schutzkleidung und eine Schutzbrille. Vermeiden Sie jeden Kontakt mit Akkusäure.

Sollte die Kleidung, die Haut oder die Augen mit Säure in Kontakt kommen, spülen Sie den betroffenen Bereich mit viel sauberem Wasser. Konsultieren Sie bei Haut- oder Augenkontakt sofort einen Arzt. Neutralisieren Sie ausgetretene Akkusäure sofort.

Es dürfen nur Akkus mit versiegeltem Akkubehälter verwendet werden.

Gewicht und Abmessungen des Akkus wirken sich erheblich auf die Betriebssicherheit des Hubwagens aus. Akkukomponenten dürfen nur nach Zustimmung des Herstellers ausgetauscht werden.

5. Warten des Palettenhubwagens

5.1. Betriebssicherheit und Umweltschutz

- Die in diesem Kapitel beschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten müssen in den Intervallen aus der Wartungs-Checkliste ausgeführt werden.
- Veränderungen an den Baugruppen des Palettenhubwagens (vor allem an den Sicherheitseinrichtungen) sind untersagt. Die Betriebsgeschwindigkeiten des Hubwagens dürfen unter keinen Umständen verändert werden.
- Nur Original-Ersatzteile wurden durch unsere Qualitätssicherung geprüft und zugelassen. Verwenden Sie nur die Original-Ersatzteile des Hubwagenherstellers, um den sicheren und zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Gebrauchte Teile, Altöl und Kraftstoff müssen gemäß den entsprechenden Umweltbestimmungen entsorgt werden. Wenden Sie sich für einen Ölwechsel an die darauf spezialisierte Abteilung des Herstellers.
- Führen Sie nach Abschluss von Inspektion und Wartung die Schritte im Abschnitt „Erneute Inbetriebnahme“ aus.

5.2. Sicherheitsbestimmungen für die Wartung

Wartungspersonal:

Industrielle Hubwagen dürfen nur von Personal instandgehalten und gewartet werden, das vom Hersteller geschult wurde.

Die Service-Abteilung des Herstellers verfügt über speziell geschulte Wartungstechniker für derartige Aufgaben. Wir empfehlen daher einen Wartungsvertrag mit dem lokalen Service-Anbieter des Herstellers.

Anheben und Aufbocken:

Muss ein industrieller Hubwagen angehoben werden, darf die Hubvorrichtung nur an den dafür vorgesehenen Punkten angebracht werden.

Beim Aufbocken treffen Sie bitte geeignete Vorkehrungen, um das Abrutschen oder Kippen des Hubwagens zu verhindern (z. B. mit Keilen und Holzklötzen).

Sie dürfen nur dann unter einer angehobenen Lastbaugruppe arbeiten, wenn diese durch eine ausreichend starke Kette gesichert ist.

Reinigung:

Reinigen Sie den Hubwagen nicht mit brennbaren Flüssigkeiten.

Vor dem Reinigen müssen alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Funken (z. B. durch einen Kurzschluss) getroffen werden. Bei akkubetriebenen Hubwagen muss das Akkukabel abgezogen werden.

Zum Reinigen elektrischer oder elektronischer Baugruppen dürfen nur ein schwaches Vakuum oder geringe Druckluft und nicht-leitende, antistatische Bürsten verwendet werden.

Wenn der Hubwagen mit einem Wasserstrahl oder einem Hochdruckreiniger gereinigt wird, müssen vorher alle elektrischen und elektronischen Komponenten sorgfältig abgedeckt werden, da Feuchtigkeit zu Fehlfunktionen führen kann. Reinigen Sie den Hubwagen nicht mit unter Druck stehendem Wasser. Führen Sie nach dem Reinigen des Hubwagens die im Abschnitt „Erneute Inbetriebnahme“ beschriebenen Schritte aus.

Elektrisches System:

Nur Personal mit einer entsprechenden Qualifizierung darf Arbeiten am elektrischen System des Hubwagens ausführen.

Treffen Sie vor Arbeiten am elektrischen System alle erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Stromschlägen.

Bei akkubetriebenen Hubwagen müssen Sie den Schlüssel abziehen, um die Stromversorgung zu unterbrechen.

Einstellungen:

Notieren Sie beim Reparieren/Austauschen hydraulischer, elektrischer oder elektronischer Komponenten stets die spezifischen Einstellungen für den Hubwagen.

Reifen:

Die Reifenqualität wirkt sich auf die Stabilität und Leistung des Hubwagens aus. Verwenden Sie beim Austauschen der werkseitig montierten Reifen nur Original-Ersatzteile des Herstellers, da andernfalls die auf dem Typenschild angegebenen Spezifikationen nicht eingehalten werden.

Stellen Sie beim Wechseln von Reifen und Rädern sicher, dass der Hubwagen in der Spur bleibt (wechseln Sie z. B. stets die Reifen auf der linken und rechten Seite gleichzeitig).

5.3. Instandhaltung und Inspektion

Eine sorgfältige Wartung durch Experten ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den sicheren Betrieb des industriellen Hubwagens. Das Ausbleiben regelmäßiger Wartungen kann zu einem Ausfall des Hubwagens führen und stellt eine Gefahr für Personal und Ausrüstung dar.

Die angegebenen Wartungsintervalle basieren auf Einsichtbetrieb unter normalen Betriebsbedingungen. Sie müssen entsprechend verkürzt werden, wenn der Hubwagen bei extremen Bedingungen mit starker Staubentwicklung, großen Temperaturschwankungen oder in mehreren Schichten eingesetzt wird.

Auf den folgenden Checklisten sind die Wartungsaufgaben und die einzuhaltenden Wartungsintervalle aufgeführt. Die Wartungsintervalle werden wie folgt definiert:

W = Alle 50 Betriebsstunden, zumindest wöchentlich

A = Alle 500 Betriebsstunden

B = Alle 1.000 Betriebsstunden, zumindest jährlich

C = Alle 2.000 Betriebsstunden, zumindest jährlich

Die Wartungsintervalle W liegen im Aufgabenbereich des Kunden.

In der Einlaufphase (ungefähr die ersten 100 Betriebsstunden) oder nach einer Reparatur muss der Eigentümer die Radmutter/Bolzen prüfen und bei Bedarf nachziehen.

5.3.1. Checkliste für die Wartung

A170148

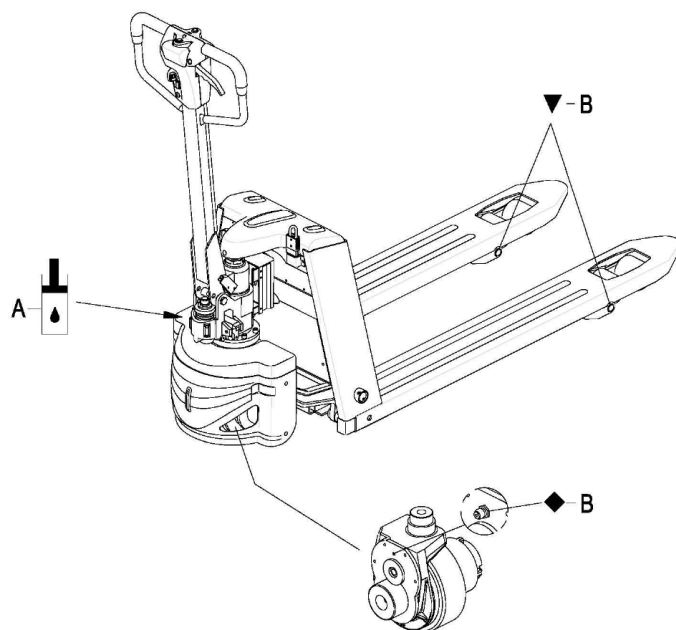
		Wartungsintervall •			
		W	A	B	C
Bremse	Prüfen Sie den Luftspalt der Magnetbremse.			•	
Elektrik	Prüfen Sie die Instrumente, die Anzeigen und die Steuerschalter.	•			
	Prüfen Sie die Warn- und Sicherheitsvorrichtung.		•		
	Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen sicher sind, und prüfen Sie diese auf Schäden.			•	
	Testen Sie die Einstellungen der Mikroschalter.	•			
	Prüfen Sie die Relais.			•	
	Fixieren Sie Motor und Kabel.			•	
Stromversorgung	Unterziehen Sie den Akku einer Sichtprüfung.		•		
	Prüfen Sie, ob die Akkukabelverbindungen sicher sind. Schmieren Sie die Klemmen bei Bedarf.			•	
Bewegung	Prüfen Sie das Getriebe auf Geräusche und Undichtigkeiten.			•	
	Prüfen Sie den Bewegungsmechanismus, stellen Sie diesen bei Bedarf neu ein und schmieren Sie ihn. Prüfen Sie die Recovery-Funktion des Steuerhebels.		•		
	Prüfen Sie die Räder auf Verschleiß und Schäden.			•	
	Prüfen Sie die Radlager und die Befestigungen.			•	
Wagenrahmen	Prüfen Sie den Rahmen des Hubwagens auf Schäden.			•	
Hydraulik	Prüfen Sie das Hydrauliksystem.		•		
	Prüfen Sie die Zylinder und Kolbenstangen auf Schäden und Undichtigkeiten. Stellen Sie sicher, dass diese einwandfrei funktionieren.			•	

A170149

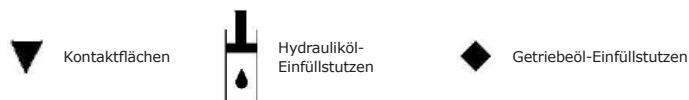
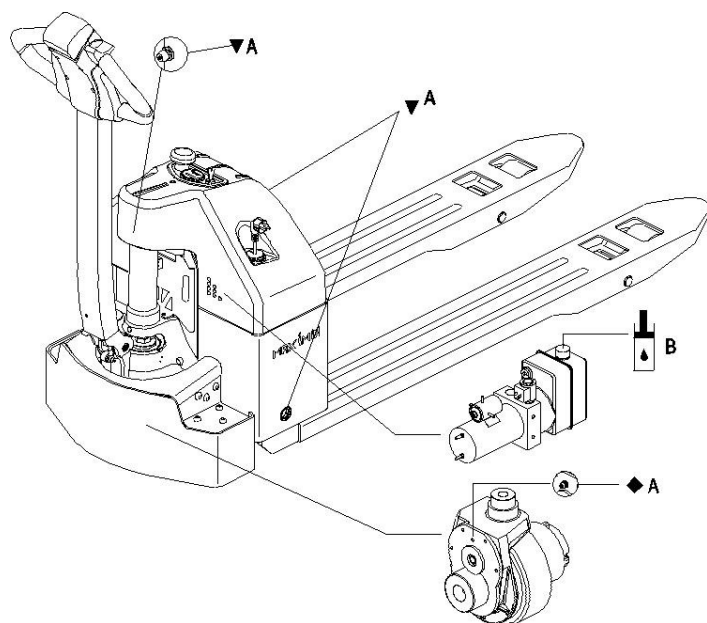
		Wartungsintervall •			
		W	A	B	C
Bremse	Prüfen Sie den Luftspalt der Magnetbremse.			•	
Elektrik	Prüfen Sie die Instrumente, die Anzeigen und die Steuerschalter.	•			
	Prüfen Sie die Warn- und Sicherheitsvorrichtung.		•		
	Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen sicher sind, und prüfen Sie diese auf Schäden.			•	
	Testen Sie die Einstellungen der Mikroschalter.	•			
	Prüfen Sie die Relais.			•	
	Fixieren Sie Motor und Kabel.			•	
Stromversorgung	Unterziehen Sie den Akku einer Sichtprüfung.		•		
	Prüfen Sie, ob die Akkukabelverbindungen sicher sind. Schmieren Sie die Klemmen bei Bedarf.			•	
Bewegung	Prüfen Sie das Getriebe auf Geräusche und Undichtigkeiten.			•	
	Prüfen Sie den Bewegungsmechanismus, stellen Sie diesen bei Bedarf neu ein und schmieren Sie ihn. Prüfen Sie die Recovery-Funktion des Steuerhebels.		•		
	Prüfen Sie die Räder auf Verschleiß und Schäden.			•	
	Prüfen Sie die Radlager und die Befestigungen.			•	
Wagenrahmen	Prüfen Sie den Rahmen des Hubwagens auf Schäden.			•	
Hydraulik	Prüfen Sie das Hydrauliksystem.		•		
	Prüfen Sie die Zylinder und Kolbenstangen auf Schäden und Undichtigkeiten. Stellen Sie sicher, dass diese einwandfrei funktionieren.		•		
	Prüfen Sie die Zylinder und Kolbenstangen auf Schäden und Undichtigkeiten. Stellen Sie sicher, dass diese einwandfrei funktionieren.			•	
	Prüfen Sie die Einstellung der Lastkette und spannen Sie diese bei Bedarf nach.			•	
	Unterziehen Sie die Mastrollen einer Sichtprüfung und prüfen Sie die Kontaktfläche auf Verschleißerscheinungen.			•	
	Prüfen Sie die Gabel und die Lastbaugruppe auf Verschleiß und Schäden.			•	
	Prüfen Sie den Hydraulikölstand.			•	
	Ersetzen Sie ggf. das Hydrauliköl.				•
	Prüfen und reinigen Sie den Hydraulikölfilter. Tauschen Sie diesen bei Bedarf aus.				•

5.3.2. Schmierplan

A170148



A170149



Kraftstoffe, Kühlmittel und Schmiermittel

Handhabung von Verbrauchsmaterial: Verbrauchsmaterial muss stets korrekt gehandhabt werden. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers. Die unsachgemäße Handhabung stellt ein Risiko für die Gesundheit, das Leben und die Umwelt dar. Verbrauchsmaterial darf nur in angemessenen Behältern gelagert werden. Es ist ggf. entflammbar und darf daher nicht in Kontakt mit heißen Komponenten oder offenem Feuer kommen. Verwenden Sie nur saubere Behälter zum Auffüllen von Verbrauchsmaterial. Vermischen Sie kein Verbrauchsmaterial unterschiedlicher Qualitätsstufen. Die einzige Ausnahme für diese Regel gilt dann, wenn in der Bedienungsanleitung ausdrücklich etwas anderes angegeben wird.

Vermeiden Sie, Flüssigkeiten zu verschütten. Verschüttete Flüssigkeiten müssen sofort mit geeignetem Bindemittel aufgenommen und anschließend nach den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Code	Bezeichnung		Verwendet für
A	A170148	HM32	Hydrauliksystem
	A170149	HM46	
B	Fett (enthält Mus2)		Schmierung und Getriebe

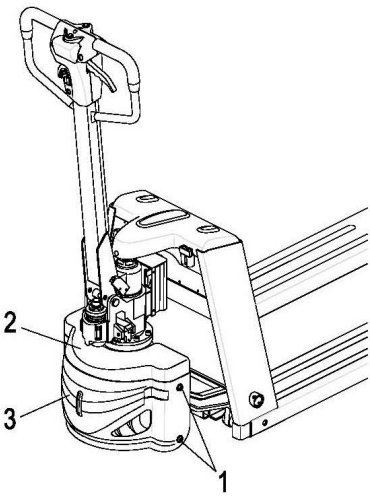
5.3.3. Wartungsanweisungen

Vorbereiten des Hubwagens für Wartung und Reparatur

Treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen, um Unfälle bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu vermeiden. Treffen Sie vor allem folgende Vorbereitungen:

- Stellen Sie den Hubwagen sicher ab (siehe 3.2.4.: Sicheres Abstellen des Hubwagens).
- Ziehen Sie den Schlüssel ab, damit der Hubwagen nicht versehentlich gestartet werden kann.
- Wenn Sie unter einem angehobenen Hubwagen arbeiten müssen, sichern Sie diesen, damit er nicht kippen oder wegrutschen kann.

A170148



Entfernen der Abdeckung

- Entfernen Sie die obere Abdeckung (2).
- Entfernen Sie die vier Schrauben (1) und nehmen Sie die untere Abdeckung (3) ab.

Austauschen des Schwungrads

Das Schwungrad darf nur von autorisiertem Wartungspersonal ausgetauscht werden.

A170149

Entfernen der vorderen Abdeckung

- Entfernen Sie die beiden Schrauben (1) und nehmen Sie die Abdeckung ab (2).
- Entfernen Sie die restlichen vier Schrauben (2).
- Heben Sie die vordere Abdeckung (3) vorsichtig heraus.

Austauschen des Schwungrads

Das Schwungrad darf nur von autorisiertem Wartungspersonal ausgetauscht werden.

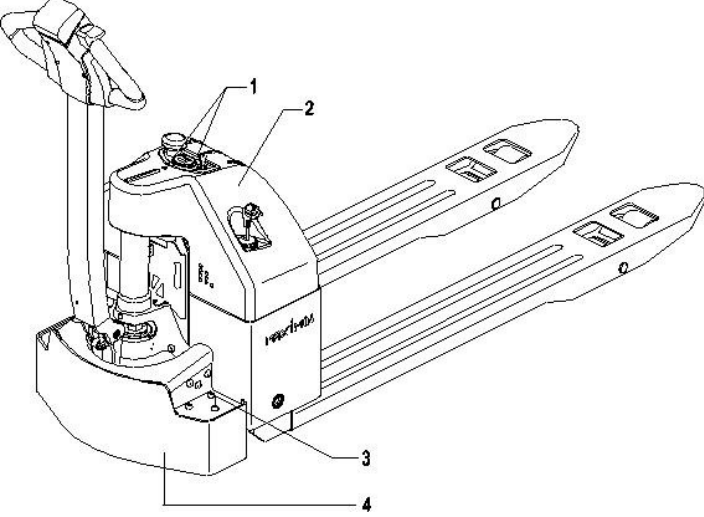
Prüfen Sie den Hydraulikölstand

Wenn Sie beim Anheben aus dem Rohr ein Knallgeräusch hören, müssen Sie Hydrauliköl nachfüllen.

- Bereiten Sie den Hubwagen auf Wartung und Reparatur vor (siehe 5.3.3.: Wartungsanweisungen).
- Öffnen Sie die vordere Abdeckung.
- Füllen Sie passendes Hydrauliköl nach (siehe 5.3.2.: Schmierplan). Füllen Sie so viel Hydrauliköl nach, dass beim Anheben kein Knallgeräusch mehr auftritt. Die Installation erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Warnung:

- Verwenden Sie kein verunreinigtes Hydrauliköl.

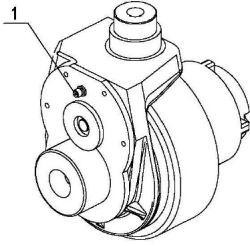


Prüfen des Getriebeölstands

- Bereiten Sie den Hubwagen auf Wartung und Reparatur vor (siehe 5.3.3.: Wartungsanweisungen).
- Füllen Sie das passende Getriebeöl durch die Schmierbuchse nach (siehe 5.3.2.: Schmierplan).
- Füllen Sie nach jeweils 1.000 Betriebsstunden oder mindestens einmal pro Jahr Getriebeöl nach. Das Anbringen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Warnung:

- Verwenden Sie kein verunreinigtes Getriebeöl.



Erneute Inbetriebnahme

Der Hubwagen darf nach einer Reinigung oder Reparatur nur dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn die folgenden Schritte ausgeführt wurden.

- Prüfen Sie das Signalhorn.
- Prüfen Sie die Bremse.
- Schmieren Sie den Hubwagen gemäß Wartungsplan.

5.4. Außerbetriebnahme des Hubwagens

Muss ein industrieller Hubwagen für mehr als zwei Monate außer Betrieb genommen werden (z. B. aus betrieblichen Gründen), ist er in einem trockenen, frostfreien Bereich abzustellen. Außerdem sind vor, während und nach der Außerbetriebnahme die beschriebenen Schritte durchzuführen. Bei der Außerbetriebnahme muss der Hubwagen aufgebockt werden, sodass alle Räder keinen Bodenkontakt mehr haben. Dadurch ist gewährleistet, dass die Räder und Radlager nicht beschädigt werden. Muss der Hubwagen für mehr als sechs Monate außer Betrieb genommen werden, sind weitere Maßnahmen in Absprache mit der Service-Abteilung des Herstellers erforderlich.

5.4.1. Vor der Außerbetriebnahme

- Reinigen Sie den Hubwagen gründlich.
- Prüfen Sie die Bremsen.
- Prüfen Sie den Hydraulikfüllstand, und füllen Sie ggf. Hydrauliköl nach (siehe 5.3.3.: Wartungsanweisungen).
- Tragen Sie eine dünne Schicht Öl oder Fett auf die nicht lackierten mechanischen Komponenten auf.
- Schmieren Sie den Hubwagen gemäß Wartungsplan (siehe 5.3.2.: Schmierplan).
- Laden Sie den Akku auf (siehe 4.3.: Laden des Akkus).
- Unterbrechen Sie die Verbindung zum Akku, reinigen Sie diesen und schmieren Sie die Klemmen. Beachten Sie die Anweisungen des Akkuherstellers.
- Sprühen Sie alle elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray ein.

Warnung!

Monatliches Aufladen:
- Laden Sie den Akku auf. Akkubetriebene Hubwagen:
Der Akku muss regelmäßig aufgeladen werden, um der Selbstentladung entgegenzuwirken. Sulfatierung kann den Akku beschädigen.

5.4.2. Erneute Inbetriebnahme nach der Außerbetriebnahme

- Reinigen Sie den Hubwagen gründlich.
 - Schmieren Sie den Hubwagen gemäß Wartungsplan (siehe 5.3.2.: Schmierplan).
 - Reinigen Sie den Akku, schmieren Sie die Klemmen, und schließen Sie den Akku wieder an.
 - Laden Sie den Akku auf (siehe 4.3.: Laden des Akkus).
 - Prüfen Sie das Hydrauliköl auf kondensiertes Wasser, und wechseln Sie ggf. das Öl.
 - Starten Sie den Hubwagen (siehe 3.2.: Betrieb und Manövrieren des Hubwagens).
- Treten Schaltprobleme im elektrischen System auf, versehen Sie die freiliegenden Kontakte mit Kontaktspray. Entfernen Sie Oxidschichten von den Steuerungskontakten, indem Sie mehrmals Kontaktspray auf die Kontakte sprühen. Führen Sie sofort nach der erneuten Inbetriebnahme des Hubwagens mehrere Bremstests durch.

5.5. Regelmäßig oder nach Zwischenfällen durchzuführende Sicherheitsprüfungen

Führen Sie eine Sicherheitsprüfung nach den nationalen Vorgaben durch. Wir haben eine spezielle Sicherheitsabteilung mit geschultem Personal für derartige Prüfungen. Der Hubwagen muss mindestens jährlich überprüft werden (siehe nationale Regelungen), oder aber nach einem ungewöhnlichen Ereignis. Die Prüfung ist einem qualifizierten Prüfer vorbehalten. Der Prüfer bewertet den Zustand des Hubwagens ausschließlich im Hinblick auf die Sicherheit, ohne betriebliche oder ökonomische Faktoren zu berücksichtigen. Der Prüfer ist entsprechend geschult und erfahren genug, um den Zustand des Hubwagens und die Effektivität der Sicherheitsmechanismen basierend auf den technischen Bestimmungen und den Grundlagen für die Überprüfung von Palettenhubwagen beurteilen zu können.

Zur Ermittlung des technischen Zustands im Hinblick auf die Sicherheit muss ein sorgfältiger Test des Hubwagens erfolgen. Der Hubwagen muss außerdem auf Schäden untersucht werden, die auf unsachgemäße Verwendung hindeuten. Der Prüfer erstellt einen Prüfbericht. Die Prüfungsergebnisse müssen mindestens für die beiden folgenden Prüfungen aufbewahrt werden.

Der Eigentümer muss sicherstellen, dass Fehler sofort behoben werden. Der Nachweis einer bestandenen Sicherheitsprüfung wird in Form einer Prüflakette am Hubwagen erbracht. Diese Plakette gibt auch das Datum der nächsten Überprüfung an.

5.6. Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die letzte Außerbetriebnahme und die Entsorgung des Hubwagens müssen gemäß der nationalen Bestimmungen erfolgen. Hierbei sind vor allem Bestimmungen zur Entsorgung von Akkus, Kraftstoffen, Elektrik und Elektronik zu beachten.

6. Fehlerbehebung

Dieses Kapitel unterstützt den Bediener bei der Identifizierung und Behebung grundlegender Fehler und Störungen aufgrund von nicht ordnungsgemäßem Betrieb. Gehen Sie bei der Fehlersuche in der Reihenfolge vor, die in der Tabelle vorgegeben wird.

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Der Hubwagen startet nicht.	• Schlüsselschalter in Stellung „AUS“	• Stellen Sie den Schlüsselschalter in Stellung „EIN“.
	• Akkuladung zu gering	• Prüfen Sie die Akkuladung, laden Sie den Akku ggf. auf.
	• Hubwagen im Auflademodus	• Unterbrechen Sie das Aufladen
	• Fehlerhafte Sicherung (A170149)	• Testen Sie die Sicherungen (A170149)
Die Last kann nicht angehoben werden	• Hydraulikölstand zu gering	• Prüfen Sie den Hydraulikölstand
	• Zu große Last	• Beachten Sie die Maximalkapazität (siehe Typenschild)

Lässt sich der Fehler mit dieser Vorgehensweise nicht beheben, wenden Sie sich bitte an die Service-Abteilung des Herstellers, da weitere Maßnahmen nur von speziell geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden können.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um die Fehlermeldung aufzurufen: Durch Ablesen der entsprechenden Anzeige am Handgerät oder durch Ablesen der Fehlercodes von der Status-LED.

Fehler werden im Fehlermenü angezeigt.

Im Normalbetrieb ohne Fehler leuchtet die Status-LED dauerhaft. Erkennt die Steuerung einen Fehler, blinkt die Status-LED fortlaufend mit einem Fehlercode, bis der Fehler behoben ist.

Die Status-LED zeigt einen zweistelligen Code an: Der Code „1,4“ - Unterspannung - wird z. B. wie folgt angezeigt:

 LED blink  1 Sekunde Pause

Fehlermeldung	LED blinkt Ziffer 1	LED blinkt Ziffer 2
Temperaturfehler	1	1
Drosselfehler	1	2
Fehler Geschwindigkeitspoti	1	3
Unterspannungsfehler	1	4
Überspannungsfehler	1	5
Fehler Stromversorgung aus	2	1
(Nicht verwendet)	2	2
Stromversorgungsfehler	2	3
Fehler Stromversorgung ein	2	4
(Nicht verwendet)	2	5
Verkabelungsfehler	3	1
Fehler Bremse aktiviert	3	2
Vorladedruck-Fehler	3	3
Fehler Bremse aus	3	4
HPD-Fehler	3	5
Fehler Stromsensor	4	1
Hardware-Failsafe	4	2
EE-Prüfsummenfehler	4	3
(Nicht verwendet)	4	4
Fehler Akkuverbindung unterbrochen	4	5

LED blinkt Ziffer 1	LED blinkt Ziffer 2	Fehlermeldung Fehlertext	Erläuterung	Mögliche Ursache
1	1	Temperaturfehler	Drosselung durch zu hohe/zu geringe Temperatur	1. Temperatur >80 °C oder <10 °C 2. Übermäßige Last auf dem Fahrzeug 3. Betrieb unter extremen Umgebungsbedingungen 4. Elektromagnetische Bremse kann nicht gelöst werden
1	2	Drosselfehler	PotGering und/oder PotWischer außerhalb des Bereichs	1. Eingangsleiter Drossel unterbrochen oder kurzgeschlossen 2. Drossel-Potentiometer defekt 3. Falscher Drosseltyp gewählt
1	3	Fehler Geschwindigkeitspoti	Schleifkontakt des Potentiometers für die Geschwindigkeitsbegrenzung außerhalb des Bereichs	1. Leiter des Potentiometers für die Geschwindigkeitsbegrenzung unterbrochen oder kurzgeschlossen 2. Potentiometer für die Geschwindigkeitsbegrenzung defekt
1	4	Unterspannungsfehler	Akkuspannung zu gering	1. Akkuspannung < 17 V. 2. Fehlerhafte Verbindung an Akku oder Steuerung
1	5	Überspannungsfehler	Akkuspannung zu hoch	1. Akkuspannung > 31 V 2. Fahrzeug wird mit angeschlossenem Ladegerät betrieben. 3. Unzuverlässige Akkuverbindung
2	1	Fehler Stromversorgung aus	Fehler Treiber Hauptschütz aus	1. Treiber Hauptschütz öffnet nicht
2	3	Stromversorgungsfehler	Fehler Hauptschütz	1. Hauptschütz verschweißt oder offen eingeklemmt 2. Fehler Treiber Hauptschütz
2	4	Fehler Stromversorgung ein	Fehler Treiber Hauptschütz Ein	1. Fehler Treiber Hauptschütz geschlossen
3	1	Verkabelungsfehler	HPD-Fehler für > 10 s	1. Drosseleinstellung falsch 2. Drossel-Potentiometer oder Drosselmechanismus defekt
3	2	Fehler Bremse aktiviert	Fehler Bremse aktiviert	1. Treiber elektromagnetische Bremse kurzgeschlossen 2. Spule der elektromagnetischen Bremse offen
3	3	Vorladedruck-Fehler	Vorladedruck-Fehler	1. Bremstreiber kurzgeschlossen 2. Vorladekreis beschädigt 3. MOSFET-Fehler
3	4	Fehler Bremse aus	Fehler Bremse aus	1. Treiber der elektromagnetischen Bremse offen 2. Spule der elektromagnetischen Bremse kurzgeschlossen
3	5	HPD-Fehler	HPD (High Pedal Disable)	1. Falsche Abfolge von Drossel und KSI, Drücken oder Unterdrückung von Eingaben 2. Einstellung Drossel-Potentiometer falsch
4	1	Fehler Stromsensor	Stromerkennung außerhalb des Bereichs	1. Kurzschluss in Motor oder Motorverkabelung 2. Steuerungsfehler ★
4	2	Hardware-Failsafe	Motorspannung außerhalb des Bereichs	1. Motorspannung entspricht nicht der Drosselanforderung 2. Kurzschluss in Motor oder Motorverkabelung 3. Steuerungsfehler ★
4	3	EE-Prüfsummenfehler	EEPROM-Fehler	1. EEPROM-Fehler oder -Defekt
4	5	Fehler Akkuverbindung unterbrochen	Akku nicht verbunden	1. Akku nicht verbunden 2. Schlechte Verbindung mit Akkuklemmen

A170148 - TRANSPALETTE SEMI-ÉLECTRIQUE

A170149 - TRANSPALETTE ÉLECTRIQUE

PRÉAMBULE

Merci d'avoir acheté ce transpalette.

Le présent guide porte sur l'utilisation, le fonctionnement et l'entretien des transpalettes A170148-A170149. La personne responsable du transpalette doit lire attentivement ce guide avant d'utiliser l'appareil.

Nous nous réservons le droit de modifier le transpalette à tout moment. Par conséquent, votre produit pourra différer de la description donnée dans le présent guide.

Pour toute question, veuillez contacter le service des ventes ou le distributeur.

ATTENTION

POUR ÉVITER DE VOUS BLESSER OU DE BLESSER AUTRUI, VEUILLEZ RESPECTER LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ SUIVANTES.

Le transpalette peut être dangereux s'il n'est pas entretenu régulièrement. Il est donc nécessaire de disposer d'installations d'entretien adéquates, d'un personnel formé et de procédures conventionnelles appropriées.

L'entretien et les inspections s'effectuent conformément aux pratiques suivantes :

3. Suivre un planning d'entretien, de graissage et d'inspection.
4. Faire réaliser les opérations d'entretien, les réparations, les réglages et les inspections par du personnel qualifié et autorisé.
5. Avant de s'éloigner du transpalette :
 - Ne pas stationner l'appareil sur un plan incliné.
 - Abaisser complètement la fourche.
 - Régler la clé en position « off » et la retirer.
6. Avant d'utiliser le transpalette :
 - S'assurer d'être en position de fonctionnement.
 - Régler les commandes de direction en position neutre.
 - Avant d'utiliser le transpalette, vérifier l'état de marche du système de levage, des commandes de direction, du contrôle de vitesse, de la direction, des dispositifs d'avertissement et des fonctions de freinage.
7. Éviter tout risque d'incendie et avoir accès à l'équipement de protection incendie. Ne pas utiliser de flamme nue pour vérifier le levier, l'absence d'électrolyte, de liquide ou de fuite d'huile. Ne pas utiliser de carburant ou de liquide de nettoyage inflammable dans un récipient ouvert pour nettoyer les composants.
8. Inspecter régulièrement et maintenir en bon état les freins, les mécanismes de direction, les mécanismes de commande et les dispositifs de protection et de sécurité.
9. S'assurer de la lisibilité des plaques et autocollants indiquant les spécifications et les instructions d'utilisation et d'entretien.
10. Inspecter régulièrement tous les éléments du mécanisme de levage afin de garantir leur maintien en bon état de fonctionnement.
11. Inspecter régulièrement tous les éléments du système hydraulique et les entretenir conformément aux bonnes pratiques. Inspecter les cylindres, valves et autres pièces similaires pour détecter d'éventuelles traces d'usure pouvant présenter un danger.
12. Assurer la propreté du transpalette afin de réduire les risques d'incendie et de faciliter la détection de pièces desserrées ou défectueuses.
13. Le client ou l'utilisateur ne devra en aucun cas effectuer de modification ou d'ajout pouvant affecter la capacité et la sécurité de fonctionnement du transpalette sans autorisation écrite préalable du fabricant. Remplacer si nécessaire les plaques et autocollants indiquant les spécifications et les instructions d'utilisation et d'entretien.

UTILISATION ET USAGE

Les « Instructions d'utilisation des transpalettes industriels » (VDMA) sont fournies avec le transpalette. Elles font partie de ce guide de fonctionnement et doivent être respectées. Les réglementations locales sont pleinement applicables.

L'engin décrit dans le présent guide de l'utilisateur est un transpalette industriel conçu pour soulever et déplacer des charges.

Il doit être utilisé, conduit et entretenu conformément aux présentes instructions. Toute utilisation contraire à l'usage prévu est susceptible de causer des dommages au personnel, au transpalette et aux autres biens. Les charges excessives ou décentrées doivent notamment être évitées. La capacité de charge maximale indiquée sur le tableau des charges ou sur la plaque signalétique apposée sur le transpalette ne doit en aucun cas être dépassée. Le transpalette ne doit pas être utilisé dans des zones à risque en termes d'incendie, d'explosion, de corrosion ou de poussière excessive.

Responsabilités du propriétaire

Pour les besoins du présent guide, est « propriétaire » toute personne physique ou morale qui utilise directement le transpalette industriel ou pour le compte de laquelle il est utilisé. Dans certains cas (comme la location), le propriétaire est la personne qui est, aux termes du contrat conclu entre le propriétaire et l'utilisateur, responsable des tâches relatives au fonctionnement du transpalette. Le propriétaire doit s'assurer que le transpalette n'est utilisé qu'aux fins auxquelles il est destiné et qu'il ne présente aucun danger pour la vie de l'utilisateur et des tiers. Les règles de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les instructions relatives au fonctionnement, à l'entretien et à la réparation de l'appareil doivent être respectées. Le propriétaire doit veiller à ce que tous les utilisateurs du transpalette lisent et comprennent le présent guide.

Le non-respect des instructions de ce guide de l'utilisateur entraîne l'annulation de la garantie. Les travaux non conformes, effectués sur le transpalette par un client ou un tiers sans l'autorisation du service client du fabricant, entraînent également l'annulation de la garantie.

Installation d'accessoires

L'installation d'accessoires qui diminuent ou améliorent les performances du transpalette industriel est subordonnée à l'obtention d'une autorisation écrite du fabricant. Dans certains cas, l'autorisation des autorités locales sera également nécessaire.

L'autorisation des autorités locales ne saurait remplacer celle du fabricant.

Utilisation et usage

1. Description du transpalette

- 1.1. Usage
- 1.2. Montage
 - 1.2.1. Poignée de commande
 - 1.2.2. Commutateur à clé (en option)
 - 1.2.3. Indicateur de charge de la batterie
- 1.3. Autocollants et plaque signalétique
 - 1.3.1. Plaque signalétique du transpalette
- 1.4. Spécifications de la version standard
 - 1.4.1. Performances
 - 1.4.2. Dimension

2. Livraison et mise en service

- 2.1. Première utilisation du transpalette
- 2.2. Interruption du transpalette

3. Fonctionnement

- 3.1. Règles de sécurité relatives à l'utilisation des transpalettes
- 3.2. Mise en marche et utilisation de l'appareil
 - 3.2.1. Préparation
 - 3.2.2. Conduite, direction et freinage
 - 3.2.3. Prise, déplacement et dépose de la charge
 - 3.2.4. Stationnement du transpalette en toute sécurité

4. Entretien et recharge de la batterie

- 4.1. Règles de sécurité relatives à la manipulation des batteries acides
- 4.2. Type et dimensions de la batterie
- 4.3. Recharge de la batterie
- 4.4. Retrait et réinsertion de la batterie
- 4.5. Entretien de la batterie
- 4.6. Élimination des batteries

5. Entretien du transpalette

- 5.1. Sécurité opérationnelle et protection environnementale
- 5.2. Règles de sécurité relatives à l'entretien
- 5.3. Révision et inspection
 - 5.3.1. Checklist des opérations d'entretien
 - 5.3.2. Planning de graissage
 - 5.3.3. Instructions relatives aux opérations d'entretien
- 5.4. Mise hors service du transpalette
 - 5.4.1. Avant la mise hors service
 - 5.4.2. Remise en service du transpalette
- 5.5. Vérifications de sécurité à effectuer régulièrement ou après un événement inhabituel
- 5.6. Mise hors service définitive et mise au rebut

6. Dépannage

1. DESCRIPTION

1.1. Usage

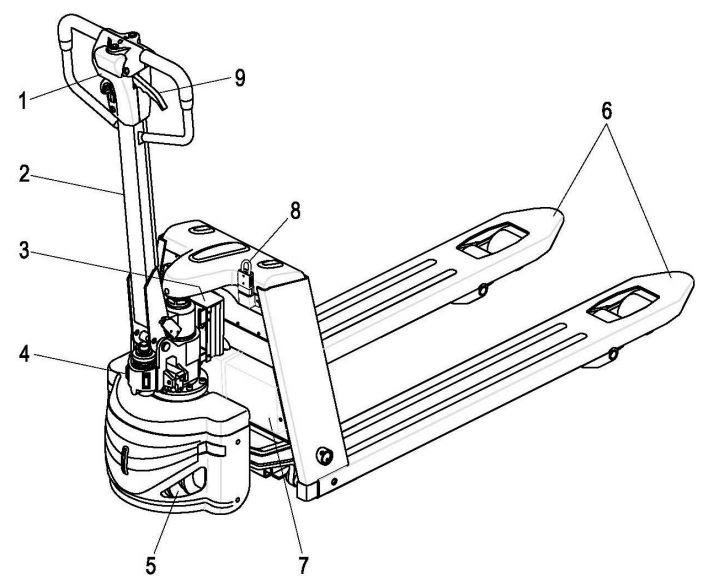
Ce transpalette est conçu pour déplacer des marchandises sur des surfaces planes. Il peut soulever des palettes à plancher simple ou en diagonale, ainsi que des cages roulantes dépassant de la zone des roues porteuses. Ce transpalette est conçu pour être utilisé dans des conditions où la température ambiante est comprise entre 5 °C et 40 °C.

Si le transpalette est utilisé dans un environnement où la température est inférieure à 5 °C pendant une période de temps prolongée (chambre froide ou variations de température et d'humidité extrêmes), vous devrez installer d'autres équipements spécialisés et obtenir l'autorisation du fabricant.

1.2. Montage

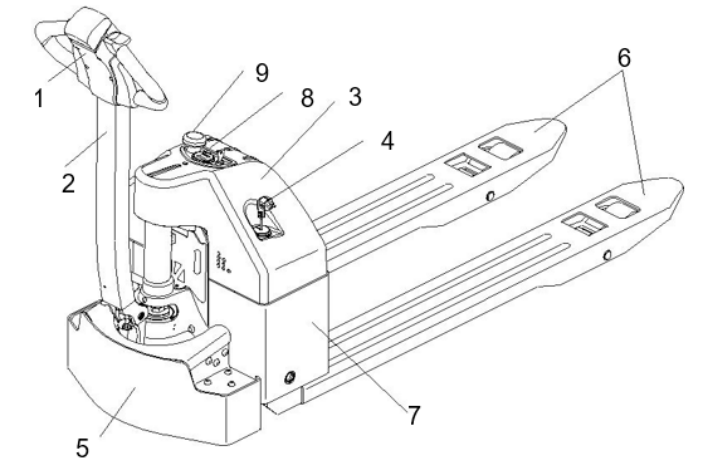
A170148

Pièce	Composant	5	Roue motrice
1	Poignée de commande	6	Fourche
2	Timon	7	Batterie
3	Capot du régulateur	8	Frein de stationnement
4	Pompe	9	Bouton



A170149

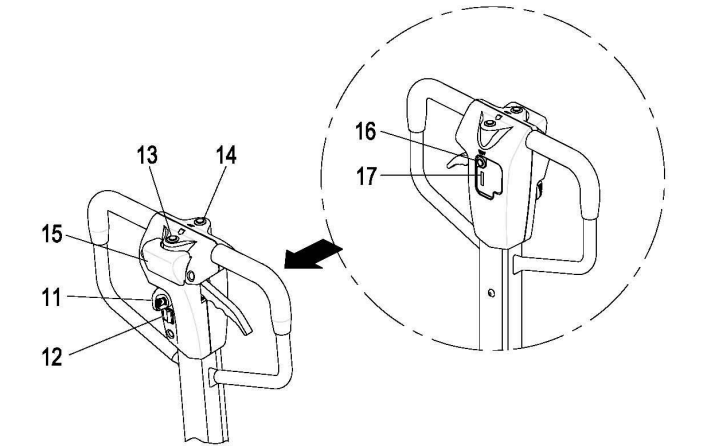
Pièce	Composant	5	Roue motrice
1	Poignée de commande	6	Fourche
2	Timon	7	Batterie
3	Capot du régulateur	8	Frein de stationnement
4	Pompe	9	Bouton



1.2.1. Poignée de commande

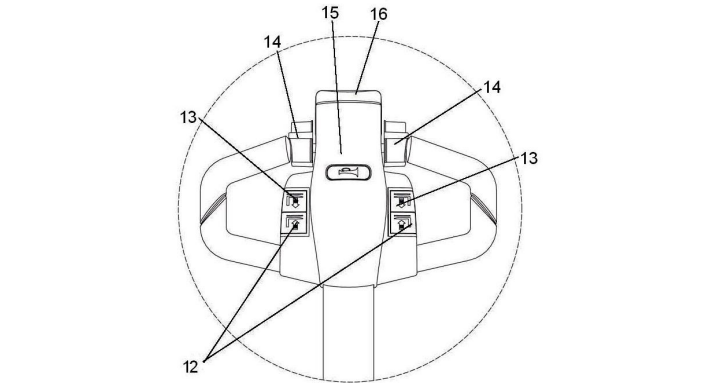
A170148

Pièce	Commande/Affichage	Fonction
11	Commutateur à clé (en option)	Allume ou éteint les boutons de commandes.
12	Interrupteur à bascule	Allume ou éteint les boutons de commandes.
13	Bouton « Marche avant »	Lance le déplacement vers l'avant.
14	Bouton « Marche arrière »	Lance le déplacement vers l'arrière.
15	Commande de sécurité anti-collision	Inverse le sens de la marche si activée, jusqu'à ce que la position neutre soit rétablie.
16	Bouton « Klaxon »	Émet un signal d'avertissement.
17	Indicateur de charge de la batterie	Affiche l'état de charge de la batterie.



A170149

Pièce	Commande/Affichage	Fonction
12	Bouton « Descente »	Abaisse la fourche.
13	Bouton « Élévation »	Élève la fourche.
14	Commande de déplacement	Contrôle la vitesse et le sens de déplacement.
15	Klaxon	Émet un signal d'avertissement.
16	Commande de sécurité anti-collision	Inverse le sens de la marche si activée, jusqu'à ce que la position neutre soit rétablie.

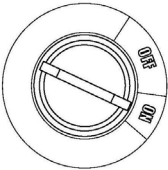


1.2.2. Commutateur à clé (en option)

1. Commutateur à clé (en option)

Allume ou éteint les boutons de commandes.
L'alimentation électrique de l'appareil est coupée lorsque la clé est tournée vers le bouton « OFF ».
L'alimentation électrique de l'appareil est activée lorsque la clé est tournée vers le bouton « ON ».

La clé doit être retirée pour éviter qu'une personne non autorisée utilise le transpalette.

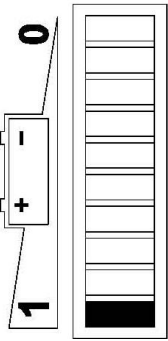


1.2.3. Indicateur de charge de la batterie

A170148

Quand l'appareil est en marche à l'aide de la clé, l'état de charge de la batterie s'affiche.

- Les voyants LED indiquent les niveaux de charge suivants :
- Quand la batterie est chargée, le premier voyant LED s'allume.
 - Quand la batterie diminue, les voyants LED deviennent rouges et un autre témoin s'allume.
 - Le clignotement de l'avant-dernier voyant LED indique que l'appareil puise désormais dans la « réserve de charge » (70 % d'électricité utilisée).
 - Le clignotement successif des deux derniers voyants LED indique que la batterie est sous tension (80 % d'électricité utilisée) mais doit être rechargée.



A170149

Les voyants LED (1) représentent la capacité résiduelle de la batterie. L'écran LCD (2) affiche les heures de service. Le voyant LED (3) est un indicateur de pannes.

Indicateur de charge de la batterie (1)

Quand l'appareil est en marche à l'aide de la clé, l'état de charge de la batterie s'affiche. Les voyants LED (1) indiquent les niveaux de charge suivants :

Composant	Couleur des voyants LED	Valeur
Charge résiduelle d'une batterie standard	Vert	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Rouge clignotant	0-20 %

Lorsque la batterie est déchargée à 70 %, une lumière rouge clignote pour indiquer que la batterie est faible. Lorsque la batterie est déchargée à 80 % :

Deux lumières rouges clignotent pour indiquer que la batterie est vide. Dans de telles conditions, le levage est interdit. La batterie doit être rechargée.

Affichage des heures de service (2)

Affiche un chiffre compris entre 0,0 et 99 999,0 heures.

Les temps de déplacement et de levage sont enregistrés. L'affichage est rétroéclairé.

Essai sous tension

Sous tension, l'écran affiche :

- Les heures de service
- Le niveau de charge

L'indicateur de charge de la batterie dispose d'une fonction de mémorisation. Il enregistre le niveau de charge de la batterie après la mise hors service de l'appareil. Quand l'appareil sera remis en marche, il affichera le niveau de charge de la batterie précédemment enregistré. Si vous souhaitez réinitialiser l'indicateur de charge de la batterie, tournez la clé en position « marche » une fois la batterie entièrement chargée.

Protection contre la sous-tension

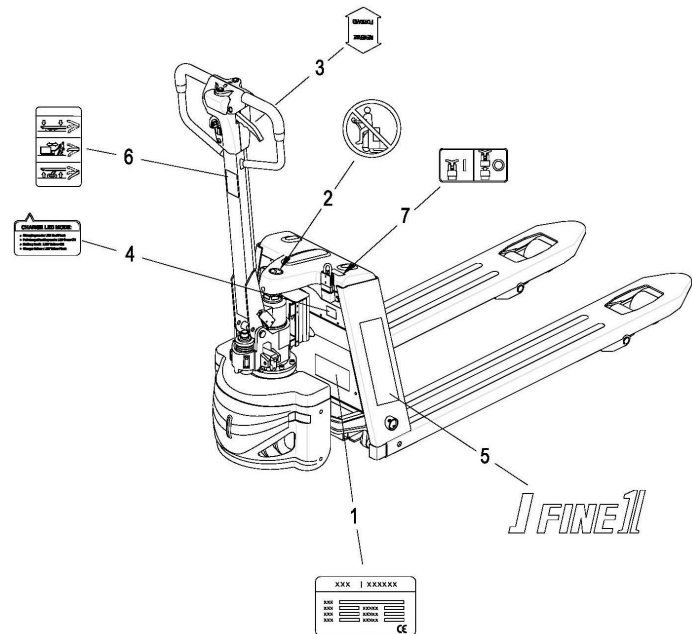
Ce véhicule est équipé d'une fonction de protection contre la sous-tension.

En cas de sous-tension de la batterie, le véhicule ne pourra fonctionner qu'à vitesse réduite. Il conviendra alors de charger immédiatement la batterie.

1.3. Autocollants et plaque signalétique

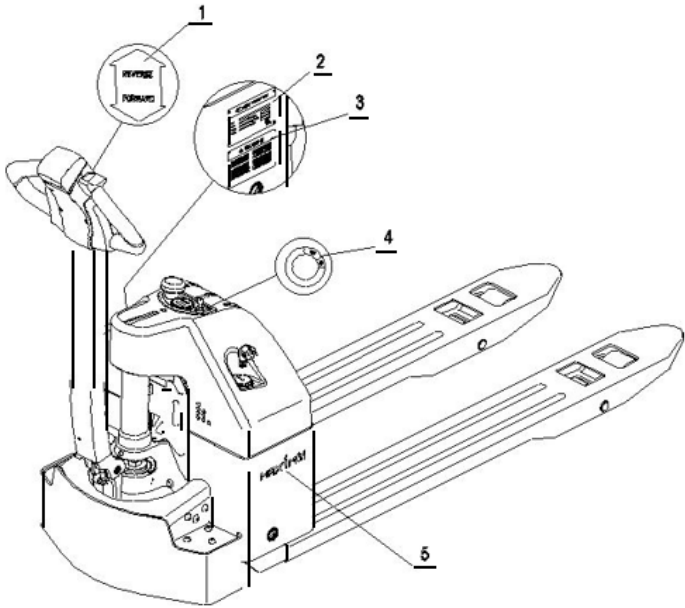
A170148

Pièce	Description	4	Autocollant « Voyant de charge »
1	Plaque signalétique du transpalette	5	Autocollant « J-FINE »
2	Autocollant « Conduite portée interdite »	6	Autocollant du bouton
3	Autocollant de la poignée de commande	7	Autocollant du frein de stationnement



A170149

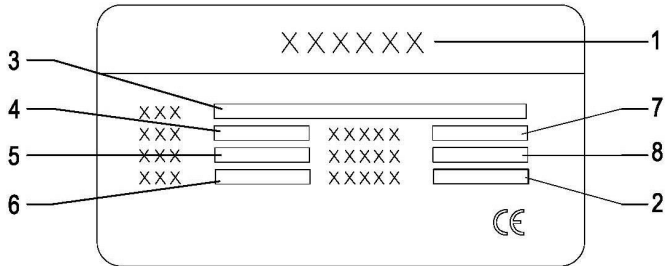
Pièce	Description	3	Autocollant du klaxon
1	Autocollant de la poignée de commande	4	Autocollant du commutateur à clé
2	Plaque signalétique du transpalette	5	Autocollant du logo



1.3.1. Plaque signalétique du transpalette

Pièce	Description	Pièce	Description
1	Fabriquant	5	Largeur de la fourche (mm)
2	N° de série	6	Longueur de la fourche (mm)
3	Type	7	Capacité nominale de la batterie (Ah)
4	Puissance nominale (kg)	8	Poids, batterie comprise (kg)

Pour toute question relative au transpalette ou pour toute commande de pièces de rechange, veuillez citer le numéro de série du transpalette (2).



Exemple de numéro de modèle

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

1. Transpalette électrique
2. Capacité : 15 = 1 500 kg
3. Code de série

1.4. Spécifications de la version standard

1.4.1. Performances

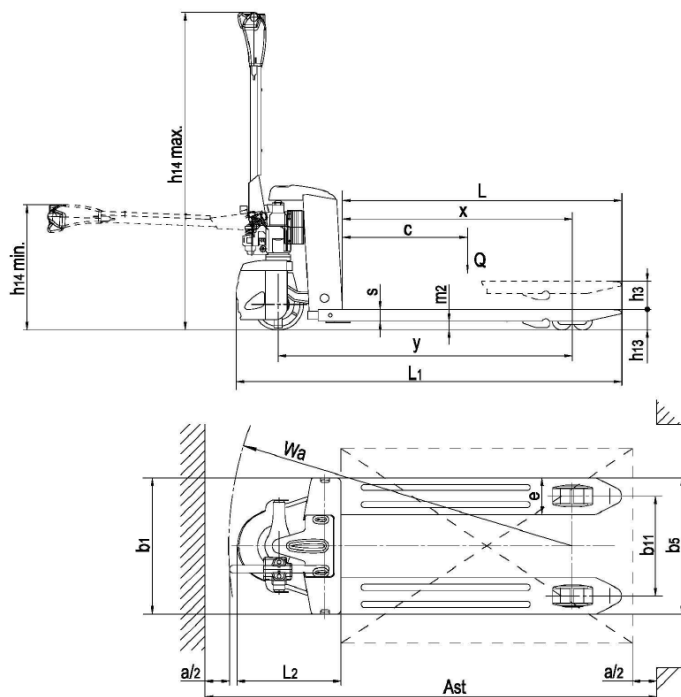
Pièce	Description	A170148	A170149	Unité
Q	Capacité de charge	1 500	1 500	kg
C	Centre de la charge	600	600	mm
Vitesse de déplacement	En charge	3,5	4,5	km/h
	À vide	4,0	5	km/h
Vitesse de levage	En charge	10	0,029	m/s
	À vide	10	0,038	m/s
Vitesse de descente	En charge	/	0,046	m/s
	À vide	/	0,033	m/s
Pente maximale, S2 5 min.	En charge	2	2	%
	À vide	6	6	%
Frein de service		Électromagnétique	Électromagnétique	
Poids en fonctionnement	batterie comprise	140	195	kg
Charge par essieu, en charge	Côté opérateur/charge	539/1098	565/1130	kg
Charge par essieu, à vide	Côté opérateur/charge	110/30	155/40	kg
Moteur	roulage	0,65	0,65	kW
	Élévation	manuel	0,84	kW
Type de pneus, côté opérateur/charge		Polyuréthane	Polyuréthane	
Diamètre des pneus, côté opérateur		Φ 210 x 70	Φ 210 x 70	mm
Diamètre des roues, côté charge		2-Φ 80 x 60 (Φ 74 x 88)	2-Φ 78/60	mm
Batterie	Type	Batterie sans entretien	Batterie sans entretien	
	Tension/capacité nominale (5 h)	2 x 12/30	2 x 12/65	V/Ah
	Poids	9,5 x 2	22,5 x 2	kg
Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimension

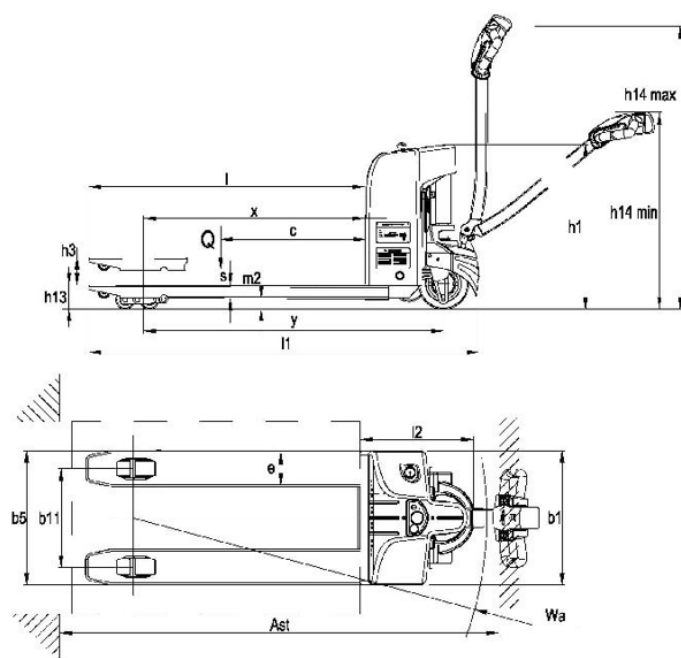
Pièce	Description	A170148	A170149	Unité
X	Distance de charge	883/946	889/946	mm
Y	Empattement	1152/1215	1261/1205	mm
h3	Hauteur d'élévation	115	115	mm
b11	Chape	Côté charge 410 (535)	410 (535)	mm
h13	Hauteur de la fourche	En position basse 85 (75)	80	mm
h14	Hauteur du timon en position de fonctionnement	Minimale 715	790	mm
		Maximale 1280	1225	mm
L1	Longueur totale	1588	1638	mm
L2	Longueur sans la fourche	438	488	mm
b1	Largeur totale	558 (685)	568 (685)	mm
s	Dimensions de la fourche	Épaisseur 50	50	mm
e		Largeur 150	150	mm
L		Longueur 1143	1150	mm
b5	Largeur totale de la fourche	558 (685)	560 (685)	mm
m2	Garde au sol	35	30	mm
Wa	Rayon de braquage extérieur	1415	1485	mm
Ast	Largeur de allées °	1000 x 1200 palettes sens de la largeur 1669	1739	mm
		800 x 1200 palettes sens de la longueur 1869	1939	mm

° Distance de sécurité (A = 200 mm) comprise

A170148



A170149



2. LIVRAISON ET MISE EN SERVICE

2.1. Première utilisation du transpalette

Ne faites fonctionner l'appareil qu'à l'aide d'une alimentation par batterie. Un courant alternatif redressé pourrait endommager les composants électroniques. La longueur des deux câbles de connexion de la batterie ne doit pas dépasser 6 mètres.

Préparation du transpalette après livraison ou transport

Procédure :

- Vérifiez qu'aucune pièce ne manque.
- Vérifiez le niveau d'huile hydraulique.
- Installez la batterie si nécessaire, (voir « 4.4 Retrait et réinsertion de la batterie »). Veillez à ne pas endommager le câble de batterie.
- Rechargez la batterie (voir « 4.3 Recharge de la batterie »). Quand l'appareil est en stationnement, les pneus s'aplatissent. Ce phénomène disparaît après une brève période de fonctionnement.

2.2. Interruption du transpalette

Pour de meilleures performances, nous recommandons de faire fonctionner l'appareil avec des charges légères lors des premières utilisations. Les exigences énoncées ci-dessous devraient être respectées après un total de 100 heures de fonctionnement de l'appareil.

- La nouvelle batterie ne doit pas admettre de décharge excessive dans les premières phases de son cycle de vie. Veuillez recharger la batterie lorsque le niveau de batterie est inférieur à 20 %.
- Garantisiez l'exécution complète et adéquate des travaux d'entretien préventifs spécifiés.
- Évitez toute interruption, démarrage ou virage soudain.
- Il est recommandé de procéder aux vidanges d'huile et de lubrifier les pièces avant les dates spécifiées.
- Limitez la charge à 70-80 % de la charge nominale.

3. FONCTIONNEMENT

3.1. Règles de sécurité relatives à l'utilisation des transpalette

Autorisation du cariste : Seul le personnel qualifié, ayant démontré au propriétaire ou au représentant du propriétaire son aptitude à conduire le transpalette et à manipuler les charges, est autorisé à utiliser le transpalette. Le personnel doit avoir reçu l'autorisation du propriétaire ou de son représentant pour utiliser le transpalette.

Droits, obligations et responsabilités du cariste : Le cariste doit connaître ses devoirs et ses responsabilités et être formé à l'utilisation du transpalette. Il doit également se familiariser avec le guide de l'utilisateur. Le cariste jouit de tous les droits qui lui sont dus. Le port de chaussures de protection est obligatoire pour la conduite de transpalettes à conducteur accompagnant.

Utilisation non autorisée du transpalette : Le cariste est responsable du transpalette pendant son utilisation. Il doit empêcher toute personne non autorisée de conduire le transpalette. Il est interdit de transporter ou de soulever des personnes.

Dommages et anomalies : Le superviseur doit être immédiatement informé des dommages ou anomalies que pourrait présenter le transpalette. L'utilisation de transpalettes qui présenteraient des risques pour la sécurité (par ex. : problèmes de roues ou de frein) est interdite jusqu'à ce que ces risques aient été éliminés.

Réparation : Le cariste ne doit ni réparer ni modifier le transpalette sans la formation et l'autorisation adéquates. Le cariste ne doit en aucun cas désactiver ou dérégler les mécanismes et commandes de sécurité.

Zone dangereuse : Une zone dangereuse est un périmètre dans lequel les mouvements de l'appareil, les opérations et dispositifs de levage (par ex. : fourches, sangles) et la charge présentent un risque pour les personnes. Cette définition comprend les zones situées au-dessous de la trajectoire de la charge et des équipements pouvant s'abaisser. Seules les personnes autorisées peuvent pénétrer dans une zone dangereuse.

Lorsque le personnel est en danger, un avertissement doit être lancé au préalable. En cas de présence de personnes non autorisées dans le périmètre de la zone dangereuse, le cariste doit immédiatement arrêter le transpalette.

Dispositifs de sécurité et panneaux d'avertissement : Les dispositifs et consignes de sécurité et les panneaux d'avertissement doivent être strictement respectés.

3.2. Mise en marche et utilisation de l'appareil

3.2.1. Préparation

Avant de mettre en route, d'utiliser l'appareil ou de soulever une charge, le cariste doit s'assurer qu'aucune personne n'est présente dans le périmètre de la zone dangereuse.

Vérifications et autres tâches à effectuer quotidiennement avant utilisation

- Il convient d'inspecter visuellement l'ensemble du transpalette (en particulier les roues et dispositifs de levage) pour détecter un éventuel dommage.

Mise en route du transpalette

- Activez l'alimentation (insérez la clé dans le commutateur et tournez vers la droite.)

3.2.2. Conduite, direction et freinage

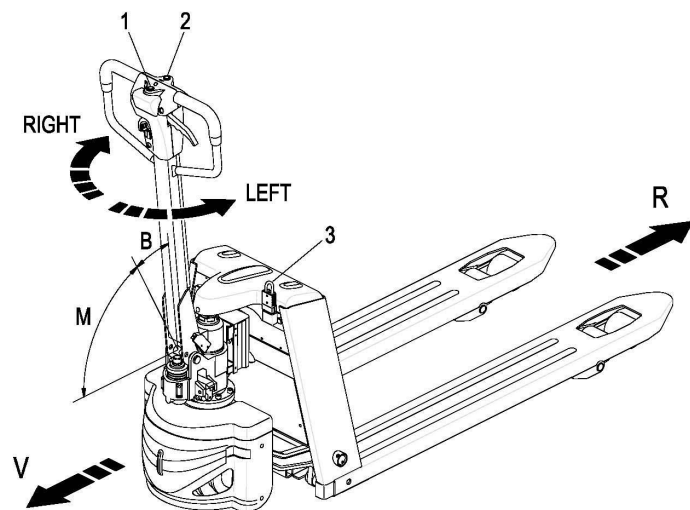
Fermez et verrouillez correctement les panneaux avant de conduire le transpalette.

1. Déplacement

A170148

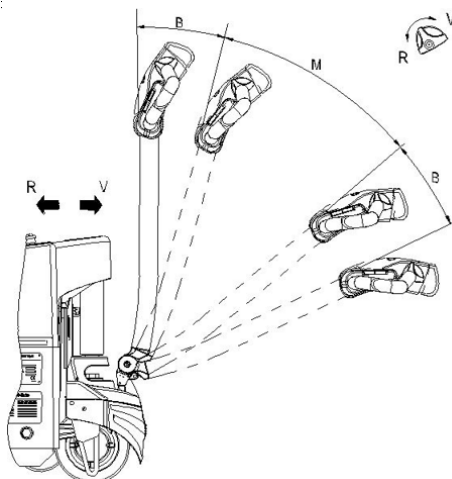
Inclinez le timon en position de déplacement (M).

- Vers l'avant (V) : Appuyez sur le bouton « Marche avant » (2)
- Vers l'arrière (R) : Appuyez sur le bouton « Marche arrière » (1)



A170149

Inclinez le timon en position de déplacement (M). Utilisez les commandes de déplacement pour contrôler la vitesse et la direction.



2. Changement de direction

- Faites pivoter le timon vers la gauche ou la droite.

3. Freinage

Arrêt d'urgence : Lorsque vous tirez sur le frein de stationnement, toutes les fonctions électriques sont interrompues et le transpalette freine automatiquement.

Freinage automatique : Lorsque le cariste relâche la poignée de commande, celle-ci revient automatiquement en position verticale de freinage (B) et le transpalette freine automatiquement.

Freinage par régénération : Lorsque le cariste relâche la commande de déplacement, le transpalette freine automatiquement par régénération. Quand la vitesse est inférieure à 1 km/h, le frein s'active et le moteur s'arrête.

Freinage par inversion : La commande de déplacement peut être réglée en position inverse lors de la conduite. Le transpalette freine par régénération jusqu'à ce qu'il commence à rouler dans la direction opposée.

Attention ! En cas de conduite sur un plan incliné ou sur une route inégale, levez la jambe de fourche pour éviter qu'elle ne s'accroche au sol.

3.2.3. Prise, déplacement et dépose de la charge

Les charges mal attachées et mal positionnées peuvent causer des accidents.

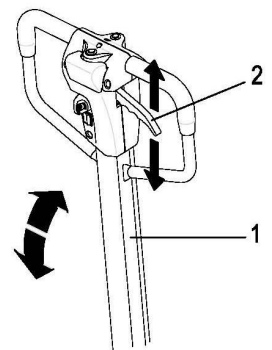
- Demandez aux personnes de s'éloigner du périmètre de la zone dangereuse. Arrêtez le transpalette si des personnes se trouvent dans le périmètre de la zone dangereuse.
- Transportez uniquement les charges qui sont correctement attachées et positionnées. Observez toutes les précautions d'usage pour éviter le basculement ou la chute de la charge.
- Veillez à ne pas déplacer le transpalette lorsqu'il est complètement chargé (appareil et charge stockée).
- Veillez à ne jamais passer sous un dispositif de levage en position haute.
- Ne montez pas sur la fourche.
- N'utilisez pas la fourche pour soulever quelqu'un.
- Insérez la fourche sous la charge aussi loin que possible.

Attention !

Avant de soulever une charge, le cariste doit vérifier qu'elle est correctement posée et qu'elle ne dépasse pas la capacité du transpalette.

Ne soulevez pas de charge longue disposée en angle.

A170148



Élévation

Veillez à bien appuyer sur la poignée (2). Actionnez le timon (1) vers le haut et vers le bas pour élever la fourche jusqu'à la hauteur souhaitée. Relevez la poignée en position neutre (2).

Descente

Tirez la poignée (2) vers le haut pour abaisser la fourche complètement.

A170149

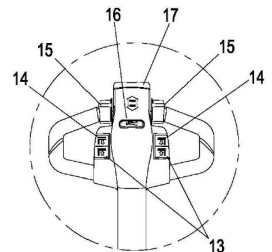
Élévation

Appuyez sur le bouton « Élévation » (14) jusqu'à la hauteur souhaitée.

Attention : Pour éviter de raccourcir le cycle de vie du réservoir d'huile, ne le remplissez pas trop.

Descente

Appuyez sur le bouton « Descente » (13) jusqu'à abaisser complètement la fourche.



3.2.4. Stationnement du transpalette en toute sécurité

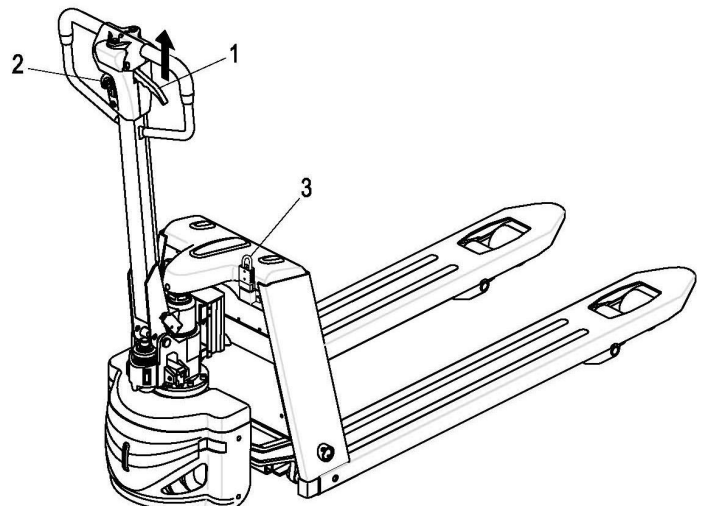
A170148

Tirez la poignée (1) vers le haut pour abaisser la fourche complètement.

- Coupez l'alimentation (2).
- (Tournez la clé vers la gauche (2) et retirez-la.)
- Tirez sur le frein de stationnement (3). Le transpalette est stationné.

Attention !

Stationnez en toute sécurité. Veillez à ne pas stationner sur un plan incliné. Abaissez toujours la fourche complètement.

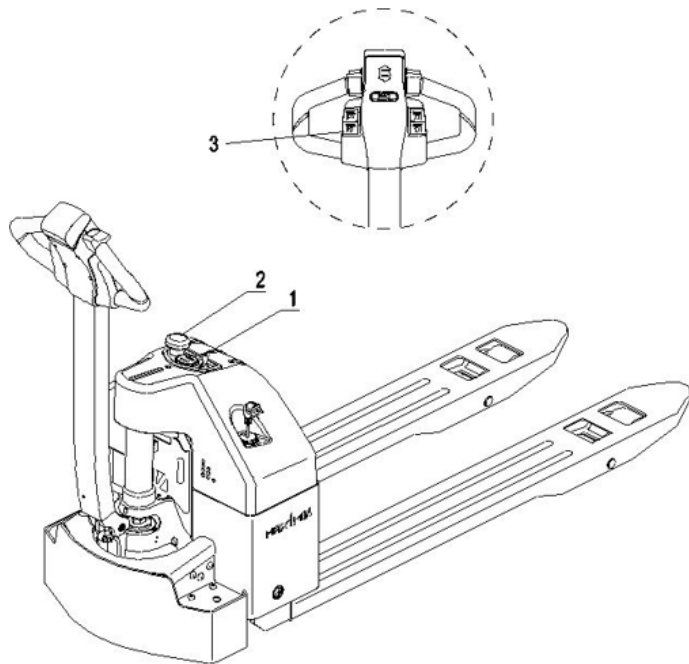


A170149

- Stationnez correctement le transpalette avant de vous en éloigner, même pour une courte durée.
- Appuyez sur le bouton « Descente » (3) et abaissez complètement la fourche.
 - Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence (2).
 - Éteignez le commutateur et retirez la clé (1).

Attention !

Stationnez en toute sécurité. Veillez à ne pas stationner sur un plan incliné. Abaissez toujours la fourche complètement.



4. ENTRETIEN ET RECHARGE DE LA BATTERIE

4.1. Règles de sécurité relatives à la manipulation des batteries acides

Stationnez le transpalette en toute sécurité avant d'intervenir sur la batterie.

Personnel d'entretien : Seules des personnes qualifiées sont autorisées à charger, réparer ou remplacer la batterie. Toute intervention sur la batterie doit s'effectuer conformément aux instructions du présent guide de l'utilisateur et à celles du fabricant relatives aux batteries et aux bornes de recharge.

Protection incendie :

- Tenez-vous éloigné des flammes et ne fumez pas lors de toute intervention sur la batterie.
- Un périmètre de 2 mètres autour du transpalette en charge doit être dégagé de tout matériel inflammable ou liquide pouvant produire des étincelles.
- La zone doit être bien aérée.
- Un équipement de protection incendie doit être mis à disposition.

Protection contre l'électrocution :

- La batterie a une tension élevée et offre de hauts niveaux d'énergie.
- Évitez tout court-circuit de batterie.
- Veillez à ne pas utiliser d'outil pouvant produire des étincelles au niveau des deux bornes de la batterie.

4.2. Type et dimensions de la batterie

Le type et les dimensions de la batterie sont les suivants :

Type de transpalette	Type de batterie	Tension/capacité nominale	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Largeur (mm)
A170148	Batterie sans entretien	2 × 12/30	175	165	125
A170149		2 × 24/85	215	260	169

Quand vous remplacez ou installez une batterie, vérifiez qu'elle est correctement insérée dans son logement.

4.3. Recharge de la batterie

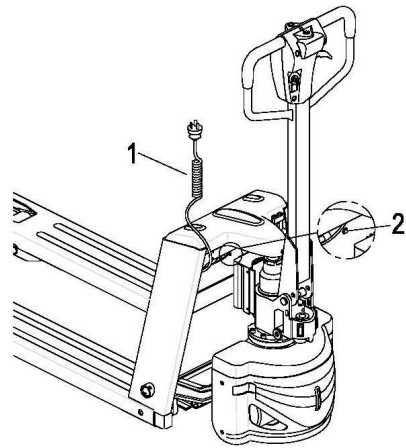
Règles de sécurité relatives à la recharge de la batterie

- Pour recharger la batterie, le transpalette doit être stationné dans une pièce sécurisée et bien aérée. Quand la batterie est en charge, les éléments supérieurs doivent être dégagés pour garantir une aération suffisante.
- Ne posez pas d'objets métalliques sur la batterie.
- Avant la recharge, vérifiez que les câbles et connexions ne présentent aucun signe d'endommagement apparent.
- Avant de lancer le processus de recharge, vérifiez que l'appareil est éteint.
- Veuillez respecter les règles de sécurité relatives à la batterie et aux bornes de recharge des fabricants.

Étapes de recharge

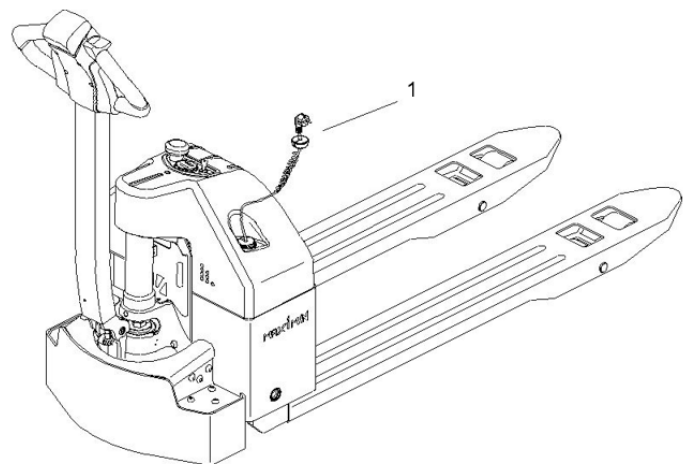
- Assurez-vous que les conditions sont conformes aux « Règles de sécurité relatives à la recharge de la batterie ».
- Stationnez le transpalette en toute sécurité (voir chapitre « 3.2.4 : Stationnement du transpalette en toute sécurité »).
- Sortez le câble d'alimentation de la batterie (1).
- Connectez le câble d'alimentation de la batterie (1) au câble de recharge puis allumez le chargeur.

A170148



Voyant de charge de la batterie (2)		
Affichage	Description	Dépannage
Rouge	La batterie est en charge.	Le fonctionnement est normal.
Vert	La batterie est complètement chargée	Le fonctionnement est normal.
Jaune	Défaillance de la batterie	La tension de la batterie est inférieure à 13 V ou supérieure à 32,5 V.
Jaune clignotant	Défaillance du chargeur	a. Le courant ou la tension de sortie est trop élevé. b. La température du chargeur est trop élevée.
Rouge clignotant	Absence de courant dans le chargeur	a. Défaillance du chargeur b. La batterie n'est pas branchée : défaillance de la batterie.
Voyant éteint	Défaillance du chargeur	a. Défaillance du chargeur b. L'entrée du chargeur n'est pas connectée.

A170149



Voyant LED :

- Voyant rouge : La batterie est en charge.
- Voyant vert : La batterie est complètement chargée.
- Jaune : Vérifiez le circuit de charge.

4.4. Retrait et réinsertion de la batterie

Stationnez le transpalette en toute sécurité (voir « 3.2.4 : Stationnement du transpalette en toute sécurité ») et coupez l'alimentation avant de retirer et de réinsérer la batterie.

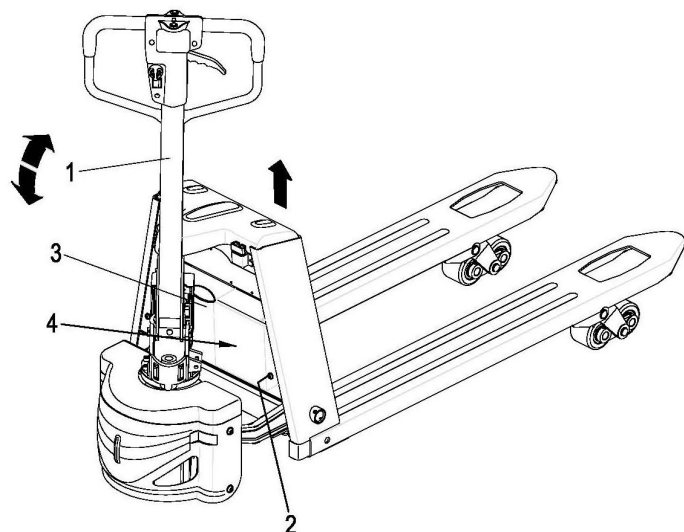
Étapes du retrait et de la réinsertion de la batterie :

A170148

- Actionnez le timon (1) vers le haut et vers le bas pour élever la fourche jusqu'à la hauteur maximale. Faites pivoter le timon (1) de quelques degrés vers la gauche ou la droite.
- Retirez les deux vis (2) puis le capot (3).
- Retirez le faisceau de câbles et le câble de la batterie. Retirez la batterie (4).

Attention !

Veillez à ce que les câbles soient correctement placés pour éviter les dommages lors du retrait et de la réinsertion de la batterie.



Inversez l'ordre des instructions de retrait pour insérer la batterie. Portez une attention particulière à la connexion et à la position de la batterie. Veillez à ce que les câbles soient correctement placés pour éviter les dommages lors du retrait et de la réinsertion de la batterie.

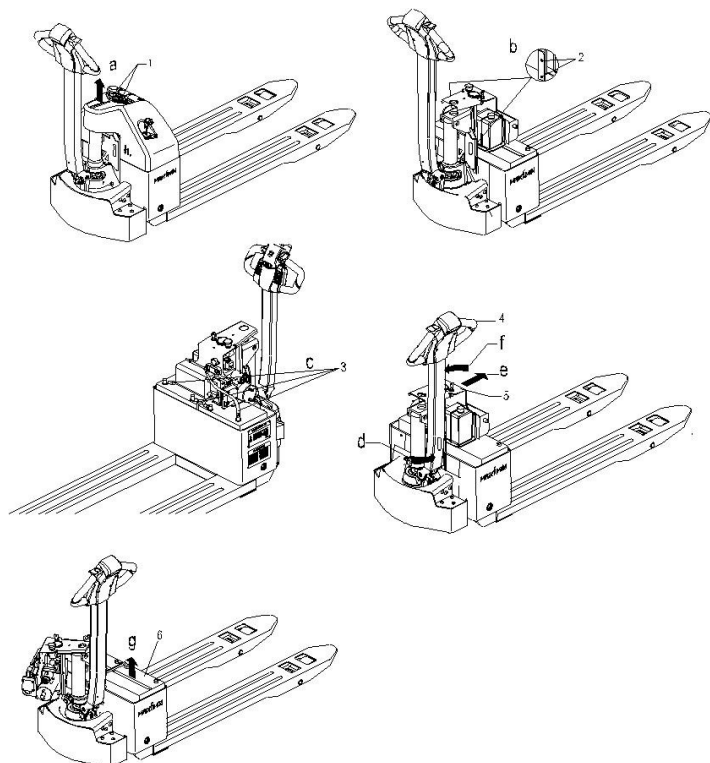
A170149

- Retirez les deux vis (1) puis le capot.
- Retirez les quatre vis (2).
- Déposez les trois câbles de la batterie (3) comme illustré.
- Déplacez la poignée de commande rotative (4) au maximum.
- Ouvrez légèrement le panneau électrique (5).
- Tournez le panneau électrique (5) dans la direction indiquée sur l'illustration pour voir apparaître totalement la batterie.
- Desserrez les vis de serrage de la batterie. Insérez la batterie (6) ou retirez la batterie (6).

Inversez l'ordre des opérations de retrait pour insérer la batterie. Portez une attention particulière à la connexion et à la position de la batterie. Veillez à ce que les câbles soient correctement placés pour éviter les dommages lors du retrait et de la réinsertion de la batterie.

Attention !

Veillez à ce que les câbles soient correctement placés pour éviter les dommages lors du retrait et de la réinsertion de la batterie.



4.5. Entretien de la batterie

Ne laissez pas la batterie se décharger excessivement :

- Si vous déchargez totalement la batterie, au point de ne plus pouvoir déplacer le transpalette, la batterie tiendra moins longtemps la charge.
- Si le symbole de la batterie s'affiche, celle-ci a alors besoin d'être chargée. Veuillez la recharger rapidement.

Entretien de la batterie :

Le capot de la batterie doit toujours être propre et sec. Les bornes et les cosses des câbles doivent être propres et serrées, et être recouvertes d'une fine couche de graisse diélectrique. Les batteries dont les bornes ne sont pas isolées doivent être recouvertes d'un tapis isolant anti-dérapant.

Attention !

- Ne nettoyez pas la batterie avec un chiffon sec ou en fibres afin d'éviter les risques d'explosion liés à l'électricité statique.
- Sortez le câble d'alimentation de la batterie.
- Nettoyez avec un chiffon humide.
- Pour votre sécurité, il est obligatoire de porter des surchaussures de protection en caoutchouc, des gants en caoutchouc et des lunettes de sécurité pour protéger vos yeux.

4.6. Élimination des batteries

La batterie doit être éliminée conformément à la réglementation nationale relative à la protection de l'environnement ou la législation sur l'élimination des déchets. Les instructions relatives à l'élimination des batteries fournies par le fabricant doivent être respectées.

Les batteries contiennent une solution acide à la fois toxique et corrosive. Il convient donc de toujours porter des vêtements et des lunettes de protection lors de toute intervention sur la batterie. Évitez surtout le contact avec l'acide sulfurique.

En cas de contact avec les vêtements, la peau ou les yeux, rincez abondamment avec de l'eau propre. En cas de contact avec les yeux ou la peau, consultez immédiatement un médecin. Neutralisez immédiatement tout déversement d'acide sulfurique.

Les batteries dont le boîtier n'est pas scellé ne doivent pas être utilisées.

Le poids et les dimensions de la batterie peuvent affecter considérablement la sécurité du fonctionnement du transpalette. Le remplacement des pièces de la batterie requiert l'autorisation du fabricant.

5. ENTRETIEN DU TRANSPALETTE

5.1. Sécurité opérationnelle et protection environnementale

- La fréquence des opérations d'entretien et d'inspection décrites dans ce chapitre doit être conforme aux indications de la checklist d'entretien.
- Il est interdit de modifier les composants du transpalette, notamment les mécanismes de sécurité. La vitesse du transpalette ne doit être modifiée sous aucun prétexte.
- Seules les pièces originales ont été certifiées par notre service qualité. N'utilisez que les pièces originales du fabricant pour garantir un fonctionnement fiable et sécurisé du transpalette. Les pièces, huiles et carburants usagés doivent être éliminés conformément à la réglementation environnementale applicable. Pour remplacer l'huile, prenez contact avec le service concerné du fabricant.
- Après les opérations d'entretien et d'inspection, effectuez les tâches énumérées au chapitre « Remise en service ».

5.2. Règles de sécurité relatives à l'entretien

Personnel d'entretien :

Seules les personnes formées par le fabricant peuvent effectuer l'entretien et les réparations des transpalettes industriels.

Le service client du fabricant dispose de techniciens formés spécialement à ces tâches. Nous recommandons donc de conclure un contrat d'entretien avec le centre de service local du fabricant.

Élévation et montage sur cric :

Pour soulever le transpalette industriel, attachez l'appareil de levage aux fixations prévues à cet effet.

Si vous montez le transpalette sur cric, prenez les précautions nécessaires pour éviter que le transpalette ne glisse ou se renverse (utilisez des cales ou des blocs de bois par exemple).

Ne travaillez au-dessous d'un dispositif de levage en position haute que si la chaîne de levage est suffisamment solide.

Nettoyage :

Ne nettoyez pas le transpalette avec un liquide inflammable.

Avant le nettoyage, prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter les étincelles (provoquées par un court-circuit par exemple). Dans le cas de transpalette fonctionnant sur batterie, retirez le câble de raccordement à la batterie.

N'utilisez que des brosses antistatiques, non conductrices à faible aspiration ou à air comprimé pour nettoyer les composants électriques et électroniques.

En cas de nettoyage au jet d'eau ou au nettoyeur haute pression, couvrez soigneusement les composants électriques et électroniques au préalable car l'humidité peut provoquer des anomalies de fonctionnement. N'utilisez pas d'eau sous pression.

Après le nettoyage, effectuez les tâches décrites au chapitre « Remise en service »

Système électrique :

Seul le personnel formé peut intervenir sur le système électrique du transpalette.

Avant toute intervention sur le système électrique, prenez les précautions nécessaires pour éviter les électrocutions.

Dans le cas de transpalette fonctionnant sur batterie, retirez la clé pour mettre l'appareil hors tension.

Réglages :

Notez toujours les réglages propres au transpalette quand vous réparez ou remplacez les pièces ou composants hydrauliques, électriques ou électroniques.

Pneus :

La qualité des pneus peut affecter la stabilité et le fonctionnement du transpalette. Ne remplacez les pneus d'usine que par des pièces d'origine pour respecter les spécifications de la plaque signalétique. Remplacez les deux roues ou pneus (droit et gauche) simultanément pour éviter le pivotement du transpalette.

5.3. Révision et inspection

Un entretien complet et professionnel est l'une des conditions les plus importantes pour assurer un fonctionnement du transpalette en toute sécurité. Un entretien irrégulier peut entraîner la panne du transpalette et représenter un danger pour les personnes et le matériel.

La fréquence des opérations d'entretien signalée s'applique pour une exploitation de 8 heures par jour dans des conditions normales. En cas d'utilisation dans des conditions extrêmes (poussière importante, variations de température) ou de plus de huit heures par jour, la fréquence des opérations doit être réduite en conséquence.

La checklist d'opérations d'entretien ci-dessous décrit les tâches à effectuer et leur fréquence. Nomenclature des fréquences :

W = toutes les 50 heures de service, au moins une fois par semaine

A = toutes les 500 heures de service

B = toutes les 1 000 heures de service ou au moins une fois par an

C = toutes les 2 000 heures de service ou au moins une fois par an

Les opérations d'entretien de fréquence W doivent être effectuées par le client.

Pendant la période de rodage (après environ 100 heures de service) ou après des travaux de réparation, les fixations des roues doivent être vérifiées et resserrées si nécessaire.

5.3.1. Checklist des opérations d'entretien

A170148

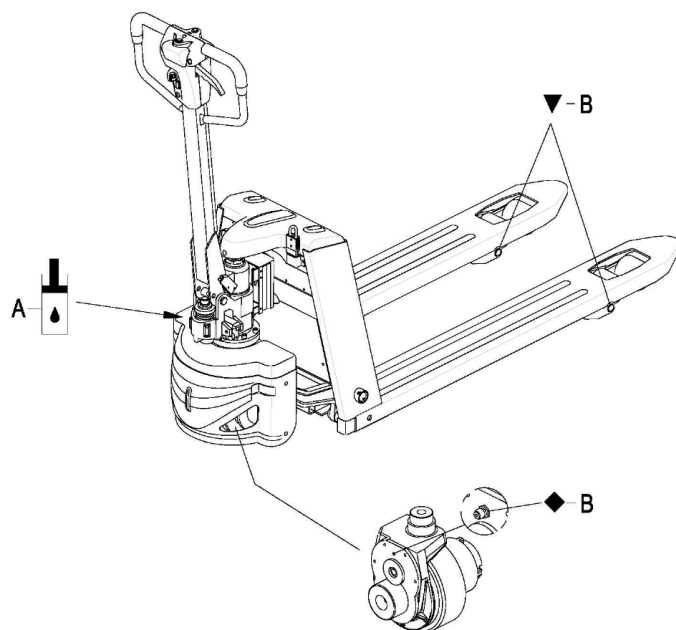
		Fréquence d'entretien ●			
		W	A	B	C
Frein	Vérifier l'entrefer magnétique des freins.			●	
Système électrique	Tester les instruments, l'affichage et les boutons de commande.	●			
	Tester les dispositifs d'avertissement et de sécurité.		●		
	Vérifier la sécurité des connexions et l'absence de dommages.			●	
	Tester le réglage du microrupteur.	●			
	Vérifier les relais.			●	
	Fixer le moteur et le câble.			●	
Alimentation	Inspecter visuellement la batterie.		●		
	Vérifier l'état des connexions de la batterie et graisser les bornes si nécessaire.			●	
Déplacement	Vérifier l'état de la transmission (bruits ou fuites éventuels).			●	
	Vérifier le mécanisme de déplacement, régler et graisser si nécessaire. Vérifier que la poignée de commande revient bien en position verticale après relâchement.		●		
	Inspecter les roues pour détecter d'éventuelles traces d'usure ou d'endommagement.			●	
	Vérifier les roulements et les fixations des roues.			●	
Châssis	Vérifier l'état du châssis.			●	
Système hydraulique	Tester le système hydraulique.		●		
	Vérifier l'état des cylindres et des tiges de piston (dommages et fuites) et en garantir la sécurité.			●	

A170149

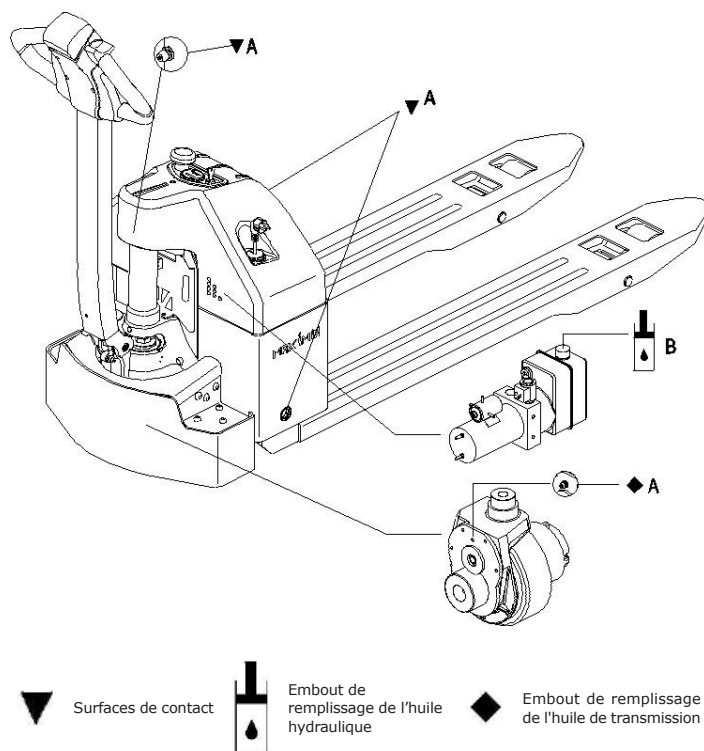
		Fréquence d'entretien ●			
		W	A	B	C
Frein	Vérifier l'entrefer magnétique des freins.			●	
Système électrique	Tester les instruments, l'affichage et les boutons de commande.	●			
	Tester les dispositifs d'avertissement et de sécurité.		●		
	Vérifier la sécurité des connexions et l'absence de dommages.			●	
	Tester le réglage du microrupteur.	●			
	Vérifier les relais.			●	
	Fixer le moteur et le câble.			●	
Déplacement	Inspecter visuellement la batterie.		●		
	Vérifier l'état des connexions de la batterie et graisser les bornes si nécessaire.			●	
	Vérifier l'état de la transmission (bruits ou fuites éventuels).			●	
	Vérifier le mécanisme de déplacement, régler et graisser si nécessaire. Vérifier que la poignée de commande revient bien en position verticale après relâchement.		●		
	Inspecter les roues pour détecter d'éventuelles traces d'usure ou d'endommagement.			●	
Châssis	Vérifier les roulements et les fixations des roues.			●	
	Vérifier l'état du châssis.			●	
Système hydraulique	Tester le système hydraulique.		●		
	Vérifier l'état des cylindres et des tiges de piston (dommages et fuites) et en garantir la sécurité.		●		
	Vérifier l'état des cylindres et des tiges de piston (dommages et fuites) et en garantir la sécurité.			●	
	Vérifier le réglage de la chaîne de levage et resserrer si nécessaire.			●	
	Inspecter visuellement les galets du mât de levage et vérifier le niveau d'usure de la surface de contact.			●	
	Inspecter les fourches et le dispositif de levage pour détecter d'éventuelles traces d'usure ou d'endommagement.			●	
	Vérifier le niveau d'huile hydraulique.			●	
	Changer l'huile hydraulique.				●
	Vérifier et nettoyer le filtre à huile hydraulique. Le remplacer si nécessaire.				●

5.3.2. Planning de graissage

A170148



A170149



▼ Surfaces de contact
  Embout de remplissage de l'huile hydraulique
 ◆ Embout de remplissage de l'huile de transmission

Carburants, liquides de refroidissement et huiles de graissage

Manipulation des produits consommables : Les produits consommables doivent toujours être manipulés correctement. Les instructions du fabricant doivent être respectées. Une mauvaise manipulation peut représenter un danger pour la santé, la vie et l’environnement. Les produits consommables doivent être entreposés dans des récipients adaptés. Ils peuvent être inflammables et doivent donc être tenus éloignés des composants chauds et des flammes. Ne versez les produits consommables que dans des récipients propres. Ne mélangez pas de produits de différente qualité. Sauf si un tel mélange est explicitement énoncé dans les instructions d’exploitation.

Évitez les déversements. Les déversements de liquides doivent être éliminés immédiatement avec un agent liant et le mélange résultant doit être éliminé conformément à la réglementation.

Code	Description		À utiliser pour
A	A170148	HM32#	Système hydraulique
	A170149	HM46#	
B	Graisse (contient Mus2)		Graissage et boîtier de transmission

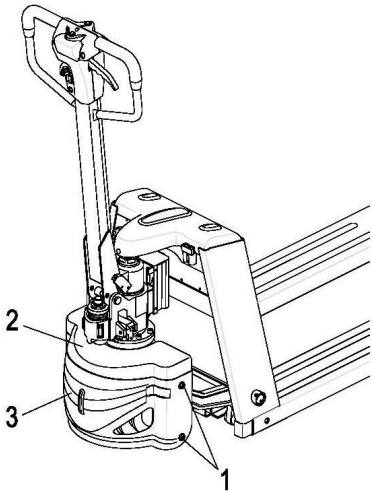
5.3.3. Instructions relatives aux opérations d’entretien

Préparation du transpalette pour les opérations d’entretien et de réparation

Toutes les mesures de sécurité doivent être prises pour éviter les accidents lors de la réalisation des opérations d’entretien et de réparation. La préparation à effectuer est la suivante :

- Stationnez le transpalette en toute sécurité (voir « 3.2.4 : Stationnement du transpalette en toute sécurité »).
- Retirez la clé pour éviter un démarrage accidentel.
- Immobilisez correctement le transpalette pour éviter qu’il ne glisse ou se renverse quand vous travaillez sous la fourche en position haute.

A170148



Retrait du capot

- Retirez le capot supérieur (2).
- Retirez les quatre vis (1) puis retirez le capot inférieur (3).

Remplacement de la roue motrice

Seules les personnes autorisées peuvent remplacer la roue motrice.

A170149

Retrait du panneau avant

- Retirez les deux vis (1) puis le capot (2).
- Retirez les six autres vis (2).
- Soulevez le panneau avant (3) avec précaution.

Remplacement de la roue motrice

Seules les personnes autorisées peuvent remplacer la roue motrice.

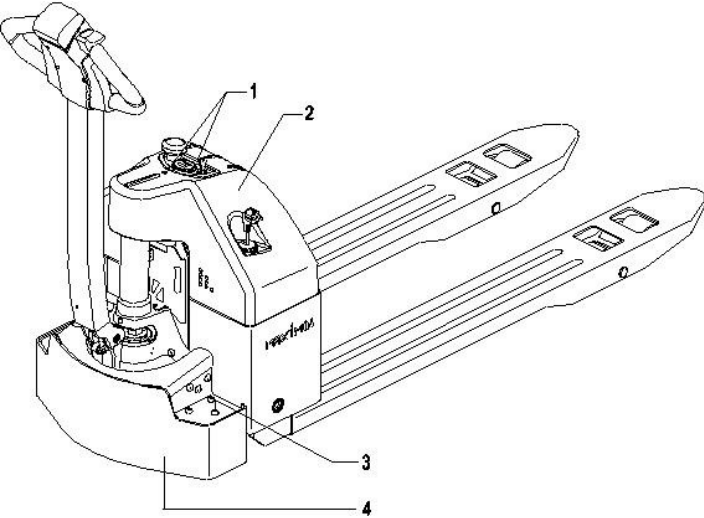
Vérification du niveau d’huile hydraulique

Si vous entendez un bruit d’explosion au niveau du tuyau pendant le levage, ajoutez de l’huile hydraulique.

- Préparez le transpalette pour les opérations d’entretien et de réparation (voir « 5.3.3 : Instructions relatives aux opérations d’entretien »).
- Ouvrez le panneau avant.
- Ajoutez de l’huile hydraulique de qualité adéquate (voir « 5.3.2 : Planning de graissage »).
- Ajoutez de l’huile hydraulique jusqu’à disparition du bruit d’explosion entendu au cours du levage. Pour l’installation, inversez l’ordre des opérations.

Attention :

- N’ajoutez pas d’huile hydraulique pouvant contenir des impuretés.

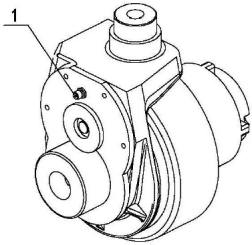


Vérification du niveau d’huile de transmission

- Préparez le transpalette pour les opérations d’entretien et de réparation (voir « 5.3.3 : Instructions relatives aux opérations d’entretien »).
- Ajoutez de l’huile de transmission de qualité adéquate jusqu’au bouchon (voir « 5.3.2 : Planning de graissage »).
- Ajoutez de l’huile de transmission toutes les 1 000 heures de service ou chaque année au minimum. Reposez dans l’ordre inverse.

Attention :

- N’ajoutez pas d’huile de transmission pouvant contenir des impuretés.



Remise en service

La remise en service du transpalette après nettoyage ou réparation ne peut avoir lieu qu’une fois les tâches suivantes effectuées.

- Testez le klaxon.
- Testez le frein.
- Graissez le transpalette conformément au planning de graissage.

5.4. Mise hors service du transpalette

En cas de mise hors service supérieure à deux mois (pour des raisons d’exploitation par exemple), le transpalette industriel doit être stationné dans un endroit sec, à l’abri du gel. Toutes les mesures nécessaires signalées doivent être prises avant, pendant et après la mise hors service.

Le transpalette mis hors service doit être monté sur cric de sorte que les roues ne soient pas en contact avec le sol.

Il s’agit de ne pas endommager les roues et les roulements.

Pour une mise hors service supérieure à 6 mois, des mesures supplémentaires doivent être prises en consultation avec le service client du fabricant.

5.4.1. Avant la mise hors service

- Nettoyez soigneusement le transpalette.
- Vérifiez les freins.
- Vérifiez le niveau d’huile hydraulique et ajoutez-en si nécessaire (voir « 5.3.3 : Instructions relatives aux opérations d’entretien »).
- Appliquez de l’huile et de la graisse en couche fine sur tous les composants mécaniques non peints.
- Graissez le transpalette conformément au planning de graissage (voir « 5.3.2 : Planning de graissage »).
- Rechargez la batterie (voir « 4.3 : Recharge de la batterie »).
- Débranchez la batterie, nettoyez-la et graissez les bornes. Respectez également les instructions du fabricant.
- Vaporisez un spray de contact sur tous les contacts électriques exposés.

Attention !

Rechargez tous les mois :

– Rechargez la batterie. Transpalette fonctionnant sur batterie :

La batterie doit être rechargée à intervalles réguliers pour éviter l’auto-décharge et donc l’épuisement de la batterie. La sulfatation peut endommager la batterie.

5.4.2. Remise en service

- Nettoyez soigneusement le transpalette.
- Graissez le transpalette conformément au planning de graissage (voir « 5.3.2 : Planning de graissage »).
- Nettoyez la batterie, graissez les bornes puis branchez la batterie.
- Rechargez la batterie (voir « 4.3 : Recharge de la batterie »).
- Vérifiez l’huile hydraulique et assurez-vous qu’il n’y a pas d’eau de condensation dans le réservoir. Remplacez l’huile si nécessaire.
- Démarrez le transpalette (voir « 3.2 : Mise en marche et utilisation de l’appareil »).

En cas de problèmes de commutation au sein du système électrique, veuillez appliquer le spray de contact sur tous les contacts exposés. Ôtez les couches d’oxyde figurant sur les contacts des commandes en vaporisant plusieurs fois à l’aide du spray de contact.

Testez plusieurs fois les freins immédiatement après la remise en service du transpalette.

5.5. Vérifications de sécurité à effectuer régulièrement ou après un événement inhabituel

Effectuez les vérifications de sécurité conformément à la réglementation locale. Nous disposons d’un service spécialement consacré à la sécurité dont le personnel est formé pour effectuer ces tâches. L’inspecteur qualifié devra inspecter le transpalette au moins une fois par an (consulter la réglementation nationale) ou après tout événement inhabituel. Il devra évaluer l’état du transpalette d’un point de vue strictement sécuritaire, sans tenir compte des conséquences opérationnelles ou économiques. L’inspecteur devra être suffisamment formé et expérimenté pour pouvoir évaluer l’état du transpalette et l’efficacité des mécanismes de sécurité au regard des règles et des principes qui régissent l’inspection des transpalettes.

Le transpalette doit faire l’objet de tests techniques complets d’un point de vue sécuritaire. Le transpalette doit aussi être inspecté pour détecter des dommages causés par une éventuelle mauvaise utilisation. Un rapport de test est fourni. Les résultats des tests doivent être conservés pour les deux inspections suivantes.

Le propriétaire est responsable de la réparation immédiate des défaillances.

Une plaque contenant les résultats des tests est attachée au transpalette comme preuve que l’appareil a fait l’objet d’une inspection de sécurité. Cette plaque doit indiquer la date de la prochaine inspection.

5.6. Mise hors service définitive et mise au rebut

La mise hors service définitive et la mise au rebut du transpalette doivent s’effectuer conformément à la réglementation du pays concerné. En particulier, la réglementation relative à l’élimination des batteries, des carburants et des systèmes électriques et électroniques doit être respectée.

6. DÉPANNAGE

Ce chapitre a pour but d’aider l’utilisateur à identifier et à résoudre les pannes les plus simples ou résultant d’une mauvaise utilisation. Lorsqu’une panne est détectée, suivez les étapes décrites dans le tableau.

Panne	Cause possible	Action
Le transpalette ne démarre pas.	• La clé est en position « OFF »	• Réglez le commutateur à clé en position « ON »
	• La batterie n’est pas assez chargée.	• Vérifiez le niveau de charge de la batterie. Rechargez si nécessaire.
	• Le transpalette est en mode « Charge ».	• Arrêtez la charge
	• Fusible défectueux (A170149)	• Testez les fusibles (A170149).
La charge ne peut pas être soulevée	• Le niveau d’huile hydraulique est trop bas.	• Vérifiez le niveau d’huile hydraulique.
	• La charge est trop lourde.	• Vérifiez la capacité maximale (voir plaque signalétique).

Si la panne ne peut être résolue en suivant la procédure proposée, veuillez contacter le service client du fabricant car seul le personnel d’entretien spécialement formé et qualifié est habilité à effectuer des dépannages plus poussés.

Message d'erreur

Vous pouvez obtenir le message d'erreur de deux façons : en lisant l'affichage de la télécommande ou en observant les codes de panne indiqués par la LED d'état.

AFFICHAGE DU DIAGNOSTIC SUR LA TÉLÉCOMMANDE

Les pannes apparaissent dans le menu Erreurs.

DIAGNOSTIC PAR LED

En l'absence de panne, la LED d'état reste allumée. Quand une panne est détectée, la LED d'état clignote selon un code d'identification des pannes jusqu'à ce que la panne soit réparée.

La LED d'état utilise un code à deux chiffres. Par exemple, le code « 1,4 » (SOUS-TENSION) est signalé de la façon suivante :

$$\begin{array}{c} \square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square \\ (1,4) \qquad\qquad (1,4) \qquad\qquad (1,4) \end{array}$$


CLIGNOTEMENT



ARRÊT (1 SECONDE)

1212 RÉGULATEUR DU MOTEUR

Message d'erreur	CLIGNOTEMENT Premier chiffre	CLIGNOTEMENT Deuxième chiffre
PANNE THERMIQUE	1	1
PANNE DE L'ACCÉLÉRATEUR	1	2
PANNE DU POTENTIOMÈTRE DE VITESSE	1	3
SOUS-TENSION	1	4
SURTENSION	1	5
PANNE CONTACTEUR PRINCIPAL OUVERT	2	1
(Non utilisé)	2	2
PANNE CONTACTEUR PRINCIPAL	2	3
PANNE CONTACTEUR PRINCIPAL FERMÉ	2	4
(Non utilisé)	2	5
ERREUR DE CÂBLAGE	3	1
PANNE FREIN SERRÉ	3	2
ERREUR DE PRÉCHARGE	3	3
ERREUR FREIN DESSERRÉ	3	4
ERREUR HPD	3	5
ERREUR DÉTECTION COURANT	4	1
ERREUR SYSTÈME SÉCURITÉ INTÉGRÉ FAILSAFE	4	2
ERREUR SOMME DE CONTRÔLE EE	4	3
(Non utilisé)	4	4
ERREUR BATTERIE DÉBRANCHÉE	4	5

1212 RÉGULATEUR DU MOTEUR

CLIGNO- TEMENT	CLIGNO- TEMENT	Message d'erreur	EXPLICATION	Cause possible
		Premier chiffre		
1	1	PANNE THER- MIQUE	Température trop élevée ou trop basse	1. Température > 80 °C ou < 10 °C. 2. Charge trop lourde 3. Utilisation en conditions extrêmes 4. Frein électromagnétique ne se relâche pas
1	2	PANNE DE L'ACCÉLÉ- RATEUR	PotLow ou PotWiper hors-limites	1. Câble d'entrée de l'accélérateur ouvert ou coupé 2. Potentiomètre de l'accélérateur défectueux. 3. Type d'accélérateur sélectionné incorrect
1	3	PANNE DU POTENTIO- MÈTRE DE VITESSE	Curseur du potentiomètre hors-limites	1. Câble(s) du potentiomètre limiteur de vitesse cassé(s) ou coupé(s). 2. Potentiomètre limiteur de vitesse cassé.
1	4	SOUS-TEN- SION	Tension de la batterie trop basse	1. Tension de la batterie < 17 volts 2. Mauvais contact au niveau de la batte- rie ou du régulateur.
1	5	SURTEN- SION	Tension de la batterie trop élevée	1. Tension de la batterie < 31 volts 2. Utilisation du véhicule avec la batterie connectée au chargeur 3. Contact de la batterie intermittent
2	1	PANNE CONTAC- TEUR PRINCIPAL OUVERT	Circuit du contacteur principal ouvert	1. Panne du circuit du contacteur principal en position ouvert.
2	3	PANNE CONTAC- TEUR PRINCIPAL	Panne contacteur principal	1. Contacteur principal défectueux ou bloqué en position ouvert 2. Panne du circuit du contacteur principal
2	4	PANNE CONTAC- TEUR PRINCIPAL FERMÉ	Circuit du contacteur principal fermé	1. Panne du circuit du contacteur principal en position fermé
3	1	ERREUR DE CÂBLAGE	Erreur HPD pendant + de 10 sec.	1. Accélérateur déréglé 2. Potentiomètre ou mécanisme de l'accélérateur cassé.
3	2	PANNE FREIN SERRÉ	Panne frein serré	1. Circuit du frein électromagnétique fermé. 2. Bobine du frein électromagnétique ouverte
3	3	ERREUR DE PRÉ- CHARGE	Erreur de pré-charge	1. Circuit du frein fermé 2. Circuit de pré-charge endommagé. 3. Panne du MOSFET
3	4	ERREUR FREIN DESSERRÉ	Erreur frein desserré	1. Circuit du frein électromagnétique ouvert 2. Bobine du frein électromagnétique fermée
3	5	ERREUR HPD	HPD (High Pedal Disable)	1. Mauvaise séquence accélérateur et KSI, bouton-poussoir et entrées d'inhibition. 2. Potentiomètre de l'accélérateur déréglé.
4	1	ERREUR DETEC- TION COURANT	Détecteur de courant hors-limites	1. Court-circuit dans le moteur ou le câblage du moteur 2. Panne du régulateur ★
4	2	ERREUR SYSTÈME SÉCURITÉ INTÉGRÉ FAILSAFE	Tension du moteur hors-limites	1. La tension du moteur ne correspond pas à la demande de l'accélérateur. 2. Court-circuit dans le moteur ou le câblage du moteur 3. Panne du régulateur ★
4	3	ERREUR SOMME DE CONTRÔLE EE	Erreur EEPROM	1. Erreur ou panne EEPROM
4	5	ERREUR BATTERIE DÉBRAN- CHÉE	Batterie débranchée	1. Batterie débranchée 2. Mauvais contact aux bornes de la batterie

A170148 - PORTA-PALETES SEMIELÉTRICO

A170149 - PORTA-PALETES ELÉTRICO

PREFÁCIO

Obrigado por ter adquirido o nosso porta-paletes. Este manual contém informações sobre a utilização, o funcionamento e a manutenção dos porta-paletes A170148–A170149. O operador encarregado do porta-paletes deve ler o manual atentamente antes de utilizar o mesmo. Reservamo-nos o direito de modificar o porta-paletes a qualquer momento. Por este motivo, é possível que existam algumas diferenças entre o seu produto e a descrição fornecida neste manual. Se tiver qualquer questão, contacte o departamento de vendas ou informe o local de venda.

AVISO

PARA EVITAR RISCOS DE FERIMENTOS GRAVES PESSOAIS OU NOUTRAS PESSOAS, RESPEITE AS SEGUINTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.

Estes porta-paletes podem ser perigosos se não forem submetidos a manutenção regular. Por isso, devem ser disponibilizados instalações, pessoal especializado e procedimentos padrão de manutenção adequados.

- A manutenção e a inspeção devem ser efetuadas em conformidade com as seguintes práticas:
3. Deve cumprir um sistema planeado de manutenção, lubrificação e inspeção.
 4. A manutenção, a reparação, o ajuste e a inspeção apenas devem ser efetuados por pessoal qualificado e autorizado.
 5. Antes de deixar a máquina:
 - Não estacione o porta-paletes numa inclinação.
 - Baixe completamente o garfo de carga.
 - Coloque o interruptor de chave na posição “off” e retire a chave.
 6. Antes de utilizar o porta-paletes:
 - Certifique-se de que se encontra na posição de funcionamento.
 - Coloque o controlo direcional na posição neutra.
 - Antes de utilizar o porta-paletes, verifique se todas as funções do sistema de elevação, do controlo direcional, do controlo de velocidade, da direção, dos dispositivos de aviso e dos travões estão em boas condições de funcionamento.
 7. Evite riscos de incêndio e certifique-se de que dispõe de equipamento de proteção contra incêndios. Não utilize chamas sem proteção para verificar a alavanca ou a existência de fugas de eletrólitos, líquidos ou óleo. Não utilize recipientes abertos de combustível ou líquidos de limpeza inflamáveis para limpar as peças.
 8. Os travões, os mecanismos de direção, os mecanismos de controlo, as proteções e os dispositivos de segurança devem ser inspecionados regularmente e mantidos em bom estado de funcionamento.
 9. As placas ou autocolantes de instruções de capacidade, utilização e manutenção devem ser mantidos legíveis.
 10. Todos os componentes do sistema de elevação devem ser inspecionados para garantir que são mantidos em bom estado de funcionamento.
 11. Todos os sistemas hidráulicos devem ser inspecionados regularmente e a sua manutenção deve ser efetuada em conformidade com as boas práticas. Os cilindros, válvulas e outras peças semelhantes devem ser verificados para assegurar que não se desenvolveram “desvios” que possam constituir um perigo.
 12. Os porta-paletes devem ser mantidos limpos para minimizar os riscos de incêndio e facilitar a deteção de peças soltas ou defeituosas.
 13. Não devem ser efetuadas modificações nem adições que afetem a capacidade e a utilização segura do porta-paletes pelo cliente ou utilizador sem autorização prévia por escrito do fabricante. As placas ou autocolantes de capacidade, utilização e manutenção devem ser mudados em conformidade com as alterações.

UTILIZAÇÃO E APLICAÇÃO CORRETAS

As “Orientações para a utilização e aplicação corretas de porta-paletes industriais” (VDMA) são fornecidas com o porta-paletes. Estas orientações fazem parte destas instruções de funcionamento e devem ser cumpridas. Os regulamentos nacionais são aplicáveis na sua totalidade. O porta-paletes descrito neste manual do utilizador é um porta-paletes industrial concebido para levantar e transportar cargas.

A sua utilização, operação e manutenção devem ser realizadas de acordo com estas instruções. Qualquer outro tipo de utilização encontra-se fora do âmbito de aplicação e pode resultar em ferimentos no pessoal e danos no porta-paletes ou outros bens. Em particular, evite sobrecarregar o porta-paletes com cargas demasiado pesadas ou colocadas apenas sobre um dos lados. A placa de dados afixada no porta-paletes ou o diagrama de carga devem ser respeitados, em termos de capacidade de carga máxima. O porta-paletes industrial não deve ser utilizado em áreas com risco de explosão ou incêndio, ou áreas com risco de corrosão ou pó excessivo.

Responsabilidades do proprietário

Para efeitos do presente manual do utilizador, o “proprietário” é definido como qualquer pessoa singular ou coletiva que utilize pessoalmente o porta-paletes industrial, ou em cujo nome é utilizado. Em casos especiais (por exemplo, aluguer), o proprietário é a pessoa que, de acordo com os contratos existentes entre o proprietário e o utilizador do porta-paletes industrial, é responsável pelas tarefas operacionais. O proprietário deve certificar-se de que o porta-paletes é utilizado apenas para a finalidade a que se destina e de que o perigo para a vida e para os membros do utilizador ou de terceiros é reduzido ao mínimo. Além disso, devem ser cumpridos os regulamentos de prevenção de acidentes, os regulamentos de segurança e as orientações de funcionamento, manutenção e reparação. O proprietário deve garantir que todos os utilizadores do porta-paletes leem e compreendem este manual do utilizador.

O não cumprimento das indicações do manual do utilizador invalida a garantia. Tal também se aplica se forem realizados trabalhos inadequados no porta-paletes pelo cliente ou por terceiros sem a autorização do departamento de serviço ao cliente do fabricante.

Montagem de acessórios

A montagem ou instalação de equipamentos adicionais que afetem ou complementem o desempenho do porta-paletes industrial requerem a autorização por escrito do fabricante. Em alguns casos, a aprovação de uma autoridade local também será necessária. No entanto, a aprovação das autoridades locais não constitui a aprovação do fabricante.

Utilização e aplicação corretas

1. Descrição do porta-paletes

- 1.1. Aplicação
- 1.2. Conjuntos
 - 1.2.1. Manípulo de controlo
 - 1.2.2. Interruptor de chave (opcional)
 - 1.2.3. Indicador de bateria descarregada
- 1.3. Pontos de identificação e placas de dados
 - 1.3.1. Placa de dados do porta-paletes
- 1.4. Especificações da versão padrão
 - 1.4.1. Dados de desempenho para porta-paletes padrão
 - 1.4.2. Dimensões

2. Transporte e colocação em funcionamento

- 2.1. Utilizar o porta-paletes pela primeira vez
- 2.2. Utilizar inicialmente o porta-paletes

3. Utilização

- 3.1. Regulamentos de segurança para a utilização do porta-paletes
- 3.2. Operar o porta-paletes
 - 3.2.1. Preparação
 - 3.2.2. Conduzir, efetuar manobras de direção e travar
 - 3.2.3. Elevar, transportar e depositar cargas
 - 3.2.4. Estacionar o porta-paletes em segurança

4. Manutenção e carregamento da bateria

- 4.1. Regulamentos de segurança para o manuseamento de baterias de ácido
- 4.2. Tipo e dimensões da bateria
- 4.3. Carregar a bateria
- 4.4. Remoção e instalação da bateria
- 4.5. Manutenção da bateria
- 4.6. Eliminação da bateria

5. Manutenção do porta-paletes

- 5.1. Utilização segura e proteção ambiental
- 5.2. Regulamentos de segurança de manutenção
- 5.3. Manutenção e inspeção
 - 5.3.1. Lista de verificação de manutenção
 - 5.3.2. Calendário de lubrificação
 - 5.3.3. Instruções de manutenção
- 5.4. Desativação do porta-paletes industrial
 - 5.4.1. Antes da desativação
 - 5.4.2. Voltar a colocar o porta-paletes em funcionamento após a desativação
- 5.5. Verificações de segurança a serem executadas regularmente e após algum incidente invulgar
- 5.6. Desativação final e eliminação

6. Resolução de problemas

1. DESCRIÇÃO DO PORTA-PALETES

1.1. Aplicação

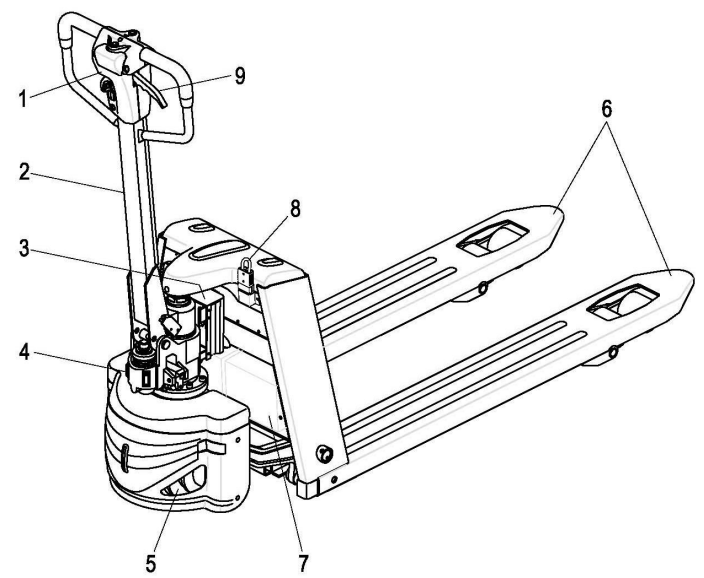
O porta-paletes foi concebido para transportar mercadorias em superfícies planas. Pode elevar paletes de piso aberto ou paletes de tábuas na diagonal, bem como jaulas de proteção para além da área das rodas de carga. O porta-paletes foi concebido para ser utilizado em condições com temperaturas ambientes entre 5 °C e 40 °C.

Se o porta-paletes for armazenado durante um longo período de tempo em ambientes com temperaturas inferiores a 5 °C, como por exemplo em ambientes frios ou em condições com flutuações extremas de temperatura e humidade, terá de instalar equipamento especializado adicional e obter autorização do fabricante.

1.2. Conjuntos

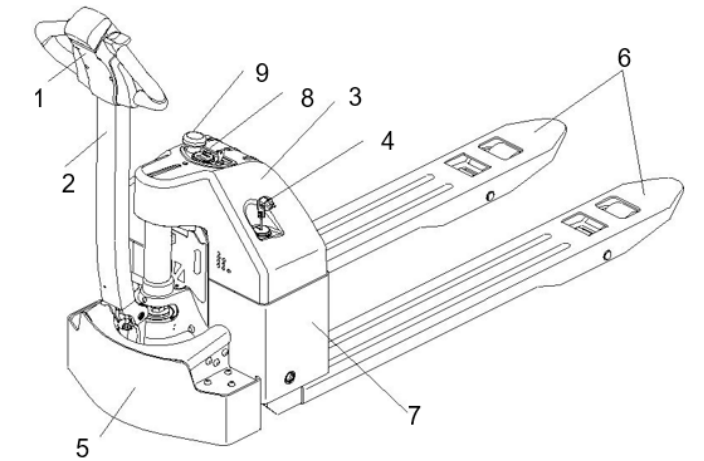
A170148

Item	Componente	5	Roda motriz
1	Manípulo de controlo	6	Garfo
2	Coluna de controlo	7	Bateria
3	Tampa do controlador	8	Alavanca
4	Bomba	9	Manípulo



A170149

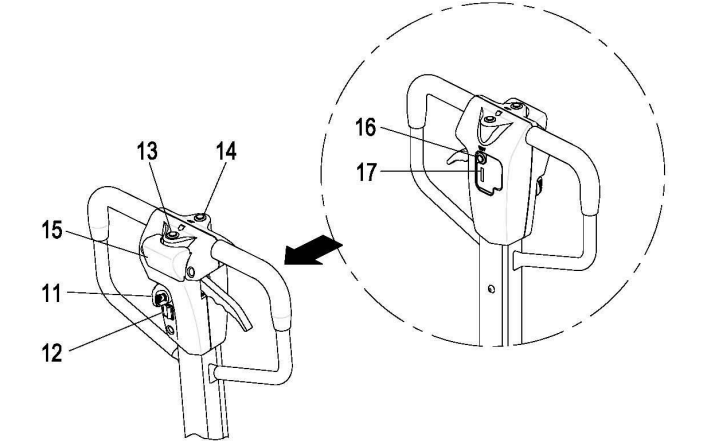
Item	Componente	5	Roda motriz
1	Manípulo de controlo	6	Garfo
2	Coluna de controlo	7	Bateria
3	Tampa do controlador	8	Alavanca
4	Bomba	9	Manípulo



1.2.1. Manípulo de controlo

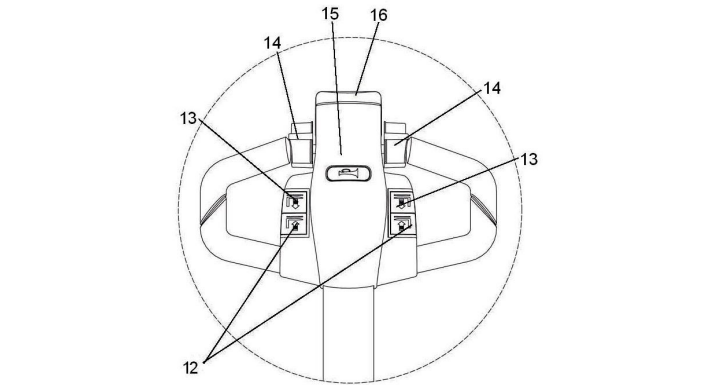
A170148

Item	Controlo/Visor	Função
11	Interruptor de chave (opcional)	Liga e desliga a corrente.
12	Interruptor basculante	Liga e desliga a corrente.
13	Botão "Avançar"	Desloca-se para a frente.
14	Botão "Retroceder"	Desloca-se para trás.
15	Interruptor de prevenção de colisão	Função de segurança que, quando ativada, força o porta-paletes a fazer marcha-atrás até o interruptor ser reposto na posição neutra.
16	Botão "Buzina"	Emite um sinal de aviso.
17	Indicador de bateria descarregada	Apresenta a capacidade restante da bateria.



A170149

Item	Controlo/Visor	Função
12	Botão "Descer"	Desce o garfo de carga.
13	Botão "Elevar"	Levanta o garfo de carga.
14	Interruptor de deslocação	Controla a velocidade e a direção de deslocação.
15	Botão de sinal de aviso	Emite um sinal de aviso.
16	Interruptor de prevenção de colisão	Função de segurança que, quando ativada, força o porta-paletes a fazer marcha-atrás até o interruptor ser reposto na posição neutra.



1.2.2. Interruptor de chave (opcional)

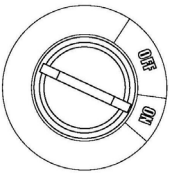
1. Interruptor de chave (opcional)

Liga e desliga a corrente.

A fonte de alimentação do porta-paletes é cortada quando a chave é colocada na posição "OFF".

A fonte de alimentação do porta-paletes é ligada quando a chave é colocada na posição "ON".

Retirar a chave evita que o porta-paletes seja ligado por pessoas não autorizadas.

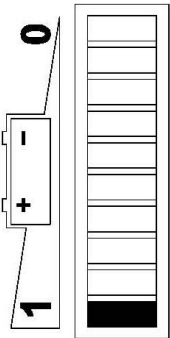


1.2.3. Indicador de bateria descarregada
A170148

Quando o porta-paletes é ligado através do interruptor de chave, é apresentado o estado de carga da bateria.

As cores do LED indicam os seguintes estados:

- Quando a bateria está totalmente carregada, acende-se o primeiro LED. À medida que a carga da bateria diminui, as luzes LED ficam vermelhas e acende-se outra barra.
- Quando o penúltimo LED pisca, isso significa que a "carga de reserva" está a ser utilizada atualmente (70% de eletricidade utilizada).
- Quando os últimos dois LED piscam alternadamente, isso significa que a bateria contém alguma tensão (80% de eletricidade utilizada) mas precisa de ser carregada.



Os LED (1) representam a capacidade restante da bateria. O LCD (2) apresenta as horas de funcionamento. O LED (3) é uma lâmpada de alerta de avaria.

Indicador de bateria descarregada (1)

Quando o porta-paletes é ligado através do interruptor de chave, é apresentado o estado de carga da bateria. As cores do LED (1) representam as seguintes condições:

Componente	Cor do LED	Valor
Capacidade restante da bateria padrão	Verde	70-100%
	Laranja	30-60%
	Vermelho intermitente	0-20%

Bateria descarregada em 70%: uma luz vermelha intermitente fornece um aviso para indicar que a carga da bateria está fraca. Bateria descarregada em 80%: Duas luzes vermelhas intermitentes fornecem um aviso para indicar que a bateria está esgotada. Nestas condições, não é possível efetuar manobras de elevação. A bateria deve ser carregada.

Visor das horas de funcionamento (2)

Apresenta um intervalo entre 0,0 e 99 999,0 horas.

É registado a deslocação e as elevações. É um visor retroiluminado.

Teste de alimentação

Ao ligar, o visor indica:

- As horas de funcionamento
- O estado de carga

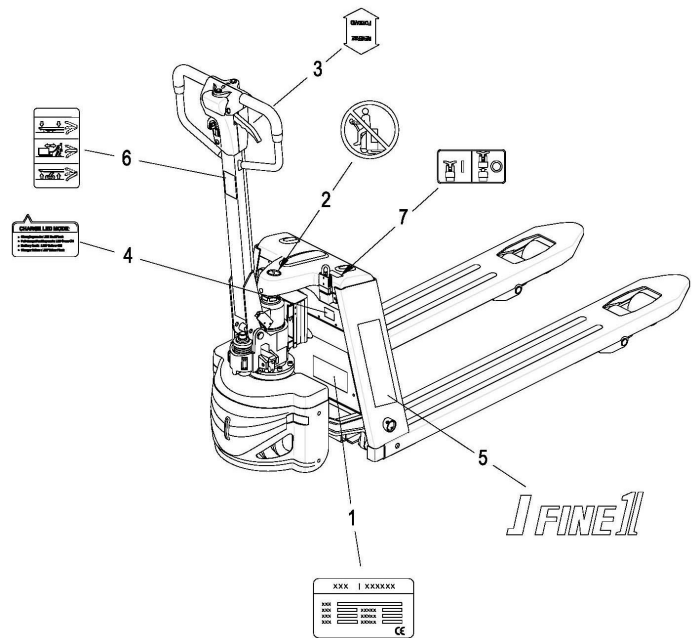
O indicador de bateria descarregada dispõe de uma função de memória. Memoriza o nível de energia da bateria depois de desligar o porta-paletes. Quando ligar novamente a alimentação, o visor apresenta o nível de energia previamente memorizado. Se quiser repor o indicador de bateria descarregada, coloque a chave na posição "on" assim que a bateria estiver totalmente carregada.

Proteção de baixa tensão

Este veículo possui uma função de proteção de baixa tensão. Quando a tensão da bateria está baixa, o porta-paletes apenas pode ser conduzido a baixa velocidade. Isto significa que a bateria deve ser carregada.

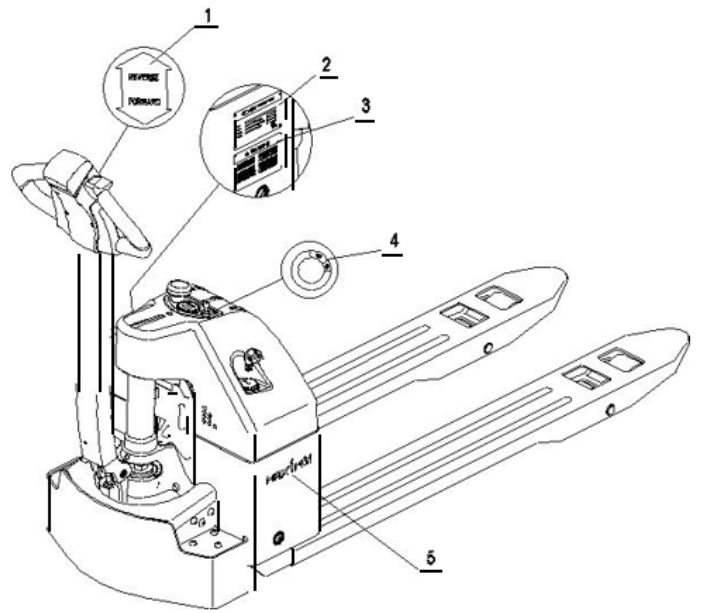
1.3. Pontos de identificação e placas de dados
A170148

Item	Descrição		
		4	Autocolante "Modo de carga LED"
1	Placa de dados do porta-paletes	5	Autocolante "J FINE"
2	Aviso "Não subir"	6	Autocolante do manípulo
3	Autocolante de direção no manípulo de controlo	7	Autocolante da alavanca



A170149

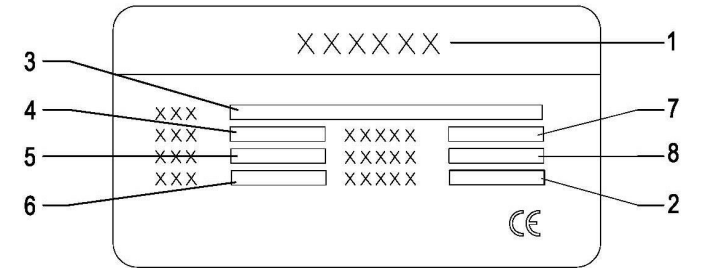
Item	Descrição		
		3	Autocolante de aviso
1	Autocolante de direção no manípulo de controlo	4	Autocolante do interruptor de chave
2	Placa de dados do porta-paletes	5	Autocolante do logótipo



1.3.1. Placa de dados do porta-paletes

Item	Descrição	Item	Descrição
1	Fabricante	5	Largura do garfo (mm)
2	N.º de série	6	Comprimento do garfo (mm)
3	Tipo	7	Capacidade nominal da bateria (Ah)
4	Capacidade estimada (kg)	8	Peso incluindo a bateria (kg)

Indique o número de série do porta-paletes (2) para quaisquer questões relativas ao porta-paletes ou quando encomendar peças sobresselentes.



Exemplo de número de modelo

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

1. Porta-paletes elétrico
2. Capacidade: 15=1500 kg
3. Identificação da série

1.4. Especificações da versão padrão

1.4.1. Dados de desempenho para porta-paletes padrão

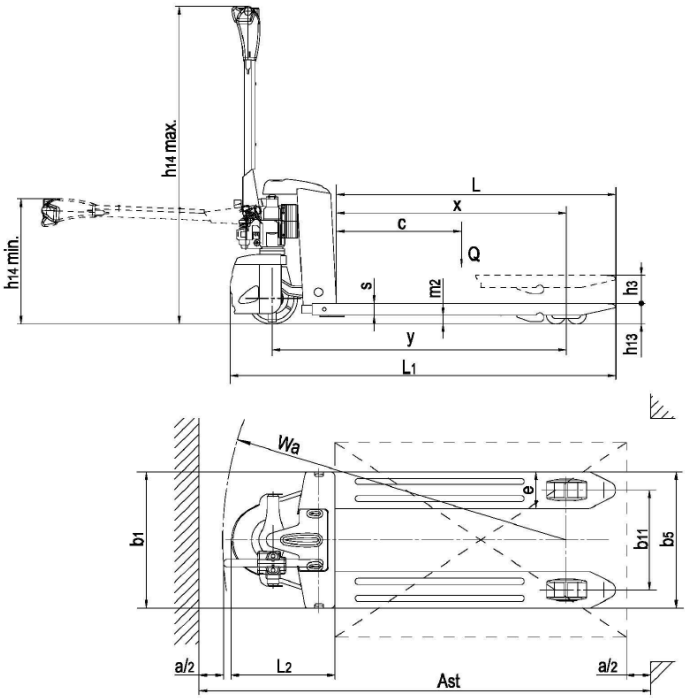
Item	Descrição		A170148	A170149	Unidade
Q	Capacidade de carga		1500	1500	kg
C	Centro de carga		600	600	mm
	Velocidade de deslocação	Com carga	3,5	4,5	km/h
		Sem carga	4,0	5	km/h
	Velocidade de elevação	Com carga	10	0,029	m/s
		Sem carga	10	0,038	m/s
	Velocidade de descida	Com carga	/	0,046	m/s
		Sem carga	/	0,033	m/s
	Inclinação máxima, Sz 5 min.	Com carga	2	2	%
		Sem carga	6	6	%
	Travão de serviço		Eletromagnético	Eletromagnético	
	Peso de serviço	Incl. bateria	140	195	kg
	Carga por eixo, com carga	Lado do operador/carga	539/1098	565/1130	kg
	Carga por eixo, sem carga	Lado do operador/carga	110/30	155/40	kg
	Motor	Transmissão	0,65	0,65	KW
		Elevar	Manual	0,84	KW
	Tipo de pneus, lado do operador/carga		PU/PU	PU/PU	
	Dimensão dos pneus, lado do operador		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Dimensão dos pneus, lado do operador		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Bateria	Tipo	Bateria sem manutenção	Bateria sem manutenção	
		Tensão/capacidade estimada(5 h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Peso	9,5×2	22,5×2	kg
	Nível sonoro no ouvido do operador		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimensões

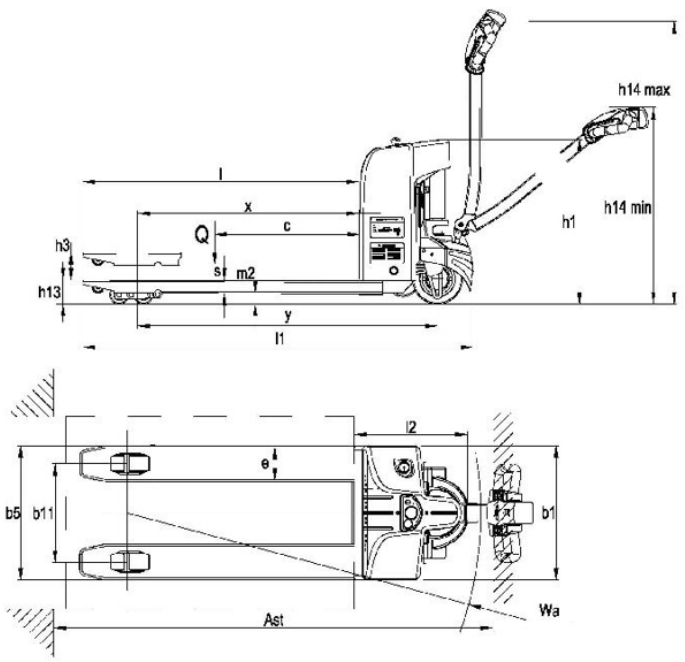
Item	Descrição		A170148	A170149	Unidade
X	Distância de carga		883/946	889/946	mm
Y	Distância entre eixos		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Altura de elevação		115	115	mm
b11	Piso	Lado da carga	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Altura do garfo	Descido	85 (75)	80	mm
h14	Altura da barra de direção na posição de funcionamento	Mín.	715	790	mm
		Máx.	1280	1225	mm
L1	Comprimento total		1588	1638	mm
L2	Comprimento até à face dos garfos		438	488	mm
b1	Largura total		558 (685)	568 (685)	mm
s	Dimensões do garfo	Espessura	50	50	mm
e		Largura	150	150	mm
L		Comprimento	1143	1150	mm
b5	Amplitude do garfo		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Distância do solo		35	30	mm
Wa	Raio de viragem exterior		1415	1485	mm
Ast	Largura do corredor °	Paletes na diagonal de 1000×1200	1669	1739	mm
		Paletes ao comprimento de 800×1200	1869	1939	mm

°Incluindo distância de segurança A = 200 mm

A170148



A170149



2. Transporte e colocação em funcionamento

2.1. Utilizar o porta-paletes pela primeira vez

Utilize apenas o porta-paletes com uma fonte de alimentação de bateria. A corrente AC retificada danifica os componentes eletrônicos. Os cabos de ligação à bateria (cabos de carregamento externo) devem ser inferiores a 6 m.

Preparar o porta-paletes para a utilização após a entrega ou o transporte

Procedimento:

- Verifique se o equipamento está completo.
- Verifique o nível do óleo hidráulico.
- Instale a bateria se necessário (consulte "4.4 Remoção e instalação da bateria"). Não danifique o cabo da bateria.
- Carregue a bateria (consulte "4.3 Carregar a bateria"). Quando o porta-paletes está estacionado, a superfície dos pneus fica achatada. Este efeito desaparece após um curto período de utilização.

2.2. Utilizar inicialmente o porta-paletes

Para obter o melhor desempenho, recomendamos que nas primeiras utilizações o porta-paletes transporte cargas leves. Os requisitos descritos abaixo devem ser especialmente cumpridos assim que o porta-paletes tiver sido utilizado num total de 100 horas.

- Não deve permitir que a nova bateria descarregue totalmente quando for utilizada nas primeiras fases do seu ciclo de vida útil. Carregue a bateria quando o respetivo nível estiver abaixo de 20%.
- Certifique-se de que as tarefas de manutenção preventiva especificadas são efetuadas corretamente e com o devido cuidado.
- Evite paragens, viragens e arranques súbitos.
- Recomenda-se que as mudanças de óleo e a lubrificação das peças sejam realizadas antes das datas especificadas.
- A carga limitada é de 70-80% da carga prevista.

3. UTILIZAÇÃO

3.1. Regulamentos de segurança para a utilização do porta-paletes

Autorização do condutor: O porta-paletes apenas pode ser utilizado por pessoal qualificado, que tenha demonstrado ao proprietário ou ao respetivo representante a capacidade para conduzir o porta-paletes e manipular cargas. O pessoal deve receber autorização do proprietário ou do respetivo representante para utilizar o porta-paletes.

Direitos, obrigações e responsabilidades do condutor: O condutor deve ser informado das suas obrigações e responsabilidades e receber formação sobre o funcionamento do porta-paletes. O condutor deve também familiarizar-se com o manual do utilizador. Devem ser concebidos todos os direitos previstos ao condutor. Deve ser utilizado calçado de segurança com os porta-paletes operados de pé.

Utilização não autorizada do porta-paletes: O condutor é responsável pelo porta-paletes durante a sua utilização. O condutor deve evitar que pessoas não autorizadas conduzam ou utilizem o porta-paletes. É proibido transportar passageiros ou elevar pessoas.

Danos e avarias: O supervisor deve ser imediatamente informado de quaisquer danos ou avarias no porta-paletes. Os porta-paletes cuja utilização não seja segura (por exemplo, que tenham problemas nas rodas ou nos travões) não podem ser utilizados até que esses problemas tenham sido reparados.

Reparação: O condutor não deve realizar quaisquer reparações ou modificações no porta-paletes sem possuir a necessária formação e autorização. O condutor nunca deve desativar ou ajustar os mecanismos ou interruptores de segurança.

Área perigosa: Uma área perigosa é definida como uma área em que uma pessoa está em risco devido ao movimento do porta-paletes, às operações de elevação, ao suporte de carga (por exemplo, garfos ou suportes) ou à própria carga. Inclui também áreas que podem ser atingidas pela queda de cargas ou equipamento de descida de cargas em funcionamento. As pessoas não autorizadas devem ser mantidas afastadas da área perigosa.

Nos locais onde exista perigo para o pessoal, deve ser emitido um alerta sonoro com antecedência. Se ainda existirem pessoas não autorizadas na área perigosa, o porta-paletes deve ser imobilizado imediatamente.

Dispositivos de segurança e sinais de aviso: Os dispositivos de segurança, os sinais de aviso e as instruções de aviso devem ser rigorosamente respeitados.

3.2. Operar o porta-paletes

3.2.1. Preparação

Antes de o porta-paletes poder ser colocado em funcionamento, ser utilizado ou elevar uma carga, o condutor deve certificar-se de que não há ninguém na área perigosa.

Verificações e operações que devem ser efetuadas antes de iniciar o trabalho diário

- O porta-paletes deve ser inspecionado visualmente na sua totalidade (em particular, as rodas e o suporte de carga) quanto a danos visíveis.

Ligar o porta-paletes

- Ligue o interruptor de alimentação (introduza a chave no interruptor de chave e rode-a totalmente para a direita.)

3.2.2. Conduzir, efetuar manobras de direção e travar

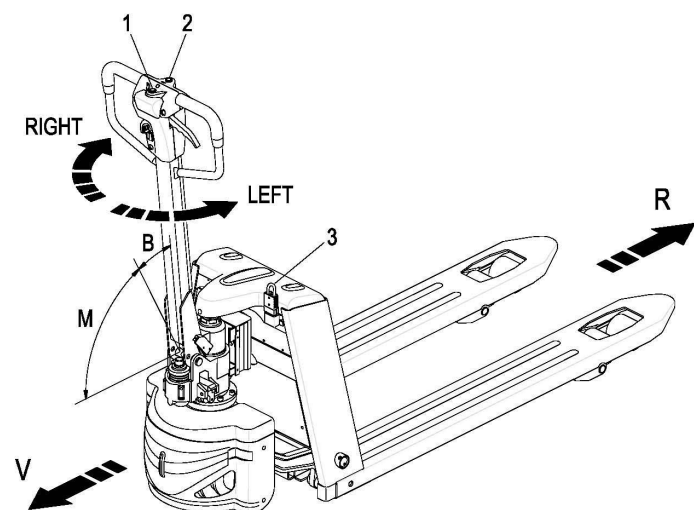
Não conduza o porta-paletes sem fechar e bloquear completamente os painéis.

1. Tração

A170148

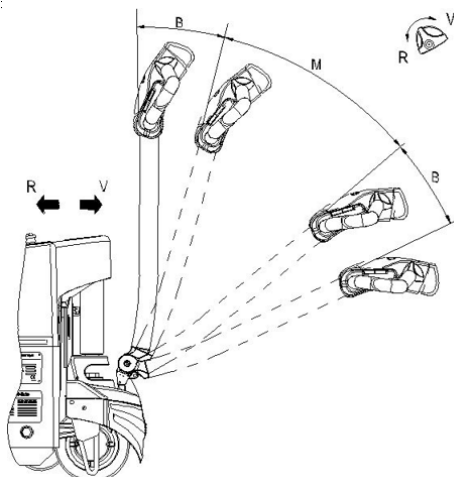
Coloque o manípulo de controlo na posição de deslocação (M).

- Avançar (V): Prima o botão "Avançar" (2)
- Retroceder (R): Prima o botão "Retroceder" (1)



A170149

Coloque o manípulo de controlo na posição de deslocação (M). Coloque o interruptor de deslocação para controlar a velocidade e a direção de condução.



2. Direção

- Mova a coluna de controlo para a esquerda ou para a direita.

3. Travagem

Paragem de emergência: Quando a alavanca é puxada, todas as funções elétricas são interrompidas e o porta-paletes trava automaticamente.

Travagem automática: Quando o manípulo de controlo é libertado, é automaticamente colocado na zona de travão superior (B) e o porta-paletes trava automaticamente.

Travagem regenerativa: Se o interruptor de deslocação for libertado, o porta-paletes aplica automaticamente a travagem regenerativa. Quando a velocidade é inferior a 1 km/h, o travão é aplicado e o motor para.

Travagem inversa: O interruptor de deslocação pode ser colocado na posição oposta durante a deslocação. O veículo aplica a travagem regenerativa até o porta-paletes começar a deslocar-se na direção oposta.

Aviso: Ao conduzir numa inclinação ou em pisos irregulares, eleve o garfo para impedir que a parte inferior do garfo toque no solo.

3.2.3. Elevar, transportar e depositar cargas

As cargas não seguras e colocadas de forma incorreta podem provocar acidentes.

- Avise as pessoas para se afastarem da área perigosa em redor do porta-paletes. Pare o porta-paletes se as pessoas não saírem da área perigosa.
- Transporte apenas cargas que tenham sido colocadas de forma correta. Utilize as precauções adequadas para evitar que a carga se incline ou caia.
- Não transporte o porta-paletes quando este estiver totalmente carregado (porta-paletes e material).
- Nunca se coloque debaixo de um suporte de carga elevado.
- Nunca se coloque no suporte de carga.
- Não eleve pessoas no suporte de carga.
- Introduza os garfos o máximo possível por baixo da carga.

Aviso!

Antes de levantar a carga, o condutor deve certificar-se de que foi corretamente colocada e que não excede a capacidade do porta-paletes. Não levante cargas compridas inclinadas.

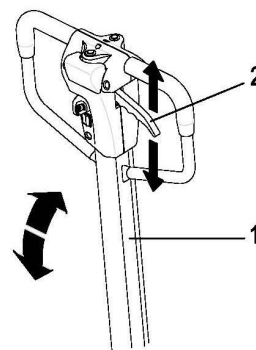
A170148

Elevar

Prima totalmente o manípulo (2). Levante os garfos movendo a coluna de controlo (1) para cima e para baixo até obter a altura pretendida. Reponha o manípulo (2).

Descer

Coloque o garfo na posição mais baixa, puxando o manípulo (2) para cima.



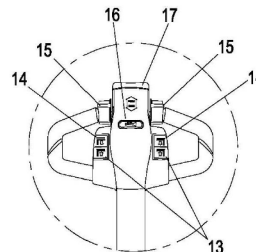
A170149

Elevar

Prima o botão "Elevar" (14) até obter a altura pretendida. Aviso: Não levante até à altura máxima, para evitar diminuir o ciclo de vida útil do cilindro do óleo.

Descer

Prima o botão "Descer" (13) até à posição mais baixa.



3.2.4. Estacionar o porta-paletes em segurança

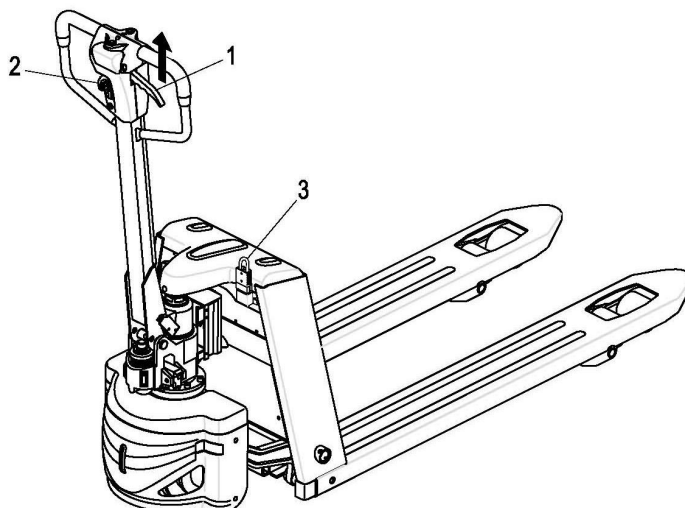
A170148

Coloque o garfo na posição mais baixa, puxando o manípulo (1) para cima.

- Desligue o interruptor de alimentação (2).
- (Desligue o interruptor de chave (2) e retire a chave.)
- Puxe a alavanca (3). O porta-paletes está estacionado.

Aviso!

Estacione o porta-paletes em segurança. Não estacione numa inclinação. Baixe sempre totalmente os garfos.



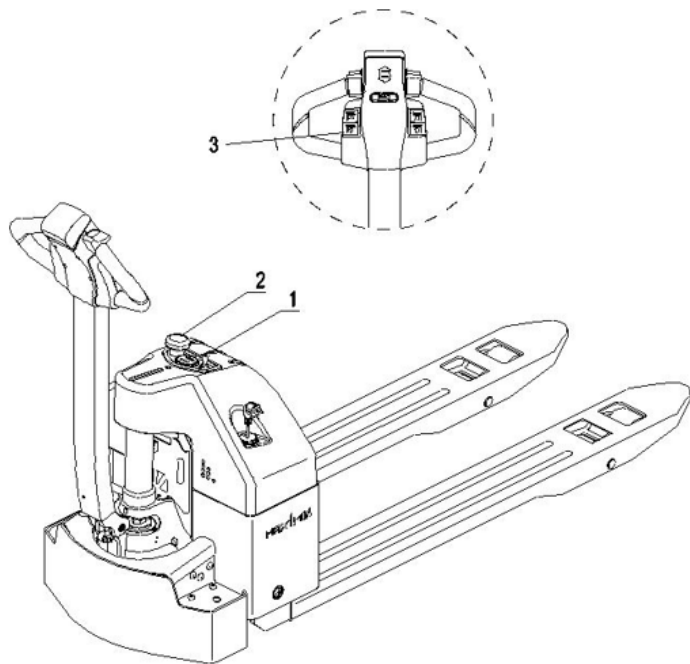
A170149

Quando deixa o porta-paletes, este deve estar estacionado em segurança, mesmo que apenas o deixe por um curto período de tempo.

- Prima o botão "Descer" (3) para baixar totalmente o suporte de carga.
- Prima o interruptor do travão de emergência (2).
- Desligue o interruptor de chave e retire a chave (1).

Aviso!

Estacione o porta-paletes em segurança. Não estacione numa inclinação. Baixe sempre totalmente os garfos.



4. MANUTENÇÃO E CARREGAMENTO DA BATERIA

4.1. Regulamentos de segurança para o manuseamento de baterias de ácido

Estacione o porta-paletes em segurança antes de realizar operações nas baterias.

Pessoal de manutenção: As operações de carregamento, manutenção ou substituição das baterias apenas podem ser efetuadas por pessoal qualificado. O presente manual do utilizador e as instruções do fabricante relativas às baterias e às estações de carregamento devem ser respeitados ao realizar operações.

Proteção contra incêndios:

- Deve evitar fumar e utilizar chamas sem proteção durante a intervenção nas baterias.
- Quando um porta-paletes estiver estacionado para carregamento, não deve existir material inflamável ou líquidos de operação capazes de criar faíscas a uma distância mínima de 2 metros do porta-paletes.
- A área deve estar bem ventilada.
- Deve estar disponível equipamento contra incêndios.

Proteção contra choques elétricos:

- As baterias contêm alta tensão e armazenam níveis elevados de energia.
- Não provoque curto-circuitos nas baterias.
- Não aplique ferramentas que possam criar faíscas nos dois terminais da bateria.

4.2. Tipo e dimensões da bateria

O tipo e dimensões da bateria são os seguintes:

Tipo de porta-paletes	Tipo de bateria	Tensão/capacidade estimada	Altura da bateria (mm)	Comprimento da bateria (mm)	Largura da bateria (mm)
A170148	Bateria sem manutenção	2×12/30	175	165	125
A170149	Bateria sem manutenção	2×24/85	215	260	169

Ao substituir ou instalar as baterias, certifique-se de que a bateria é corretamente colocada no compartimento do porta-paletes.

4.3. Carregar a bateria

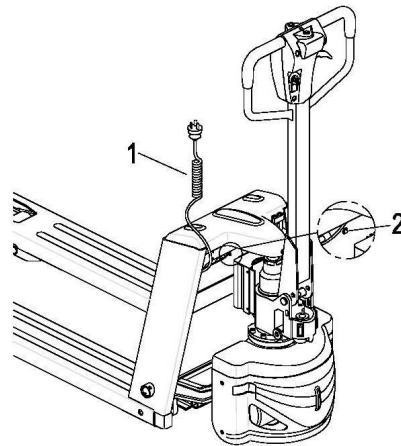
Regulamentos de segurança para o carregamento da bateria

- Para carregar a bateria, o porta-paletes deve estar estacionado numa sala segura e bem ventilada. Ao carregar, as extremidades superiores das células da bateria devem estar expostas para fornecer ventilação suficiente.
- Não coloque quaisquer objetos metálicos na bateria.
- Antes de carregar, verifique todos os cabos e ligações para detetar sinais visíveis de danos.
- Antes de iniciar e concluir o processo de carregamento, certifique-se de que a alimentação está desligada.
- Os regulamentos de segurança dos fabricantes da bateria e da estação de carregamento devem ser cumpridos.

Carregamento

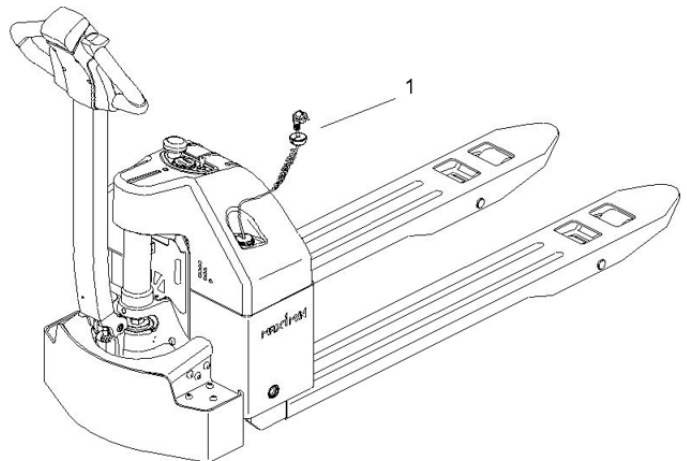
- Verifique se o estado da bateria está de acordo com os "Regulamentos de segurança para o carregamento da bateria".
- Estacione o porta-paletes em segurança (consulte 3.2.4: Estacionar o porta-paletes em segurança).
- Retire a ficha da bateria (1).
- Ligue a ficha da bateria (1) utilizando o cabo de carregamento do carregador fixo e ligue o carregador.

A170148



Luz LED de carregamento da bateria (2)		
Visor	Descrição	Resolução de problemas
Vermelho fixo	A bateria está a carregar	A funcionar normalmente.
Verde fixo	A bateria está totalmente carregada	A funcionar normalmente.
Amarelo fixo	Avaria na bateria	A tensão da bateria é inferior a 13 V ou superior a 32,5 V.
Amarelo intermitente	Falha no carregador	a. A corrente de saída ou tensão de saída é demasiado elevada. b. A temperatura do carregador é demasiado elevada.
Vermelho intermitente	Carregador sem corrente de saída	a. Falha no carregador. b. A bateria não está ligada: falha na bateria.
Nenhuma luz acesa	Falha no carregador	a. Falha no carregador. b. A entrada do carregador não está ligada.

A170149



Lâmpada LED:

- Luz vermelha: A bateria está a carregar.
- Luz verde: A bateria está totalmente carregada.
- Luz amarela: verifique o circuito de carregamento.

4.4. Remoção e instalação da bateria

Estacione o porta-paletes em segurança (consulte 3.2.4: Estacionar o porta-paletes em segurança) e desligue a alimentação antes de retirar e instalar a bateria.

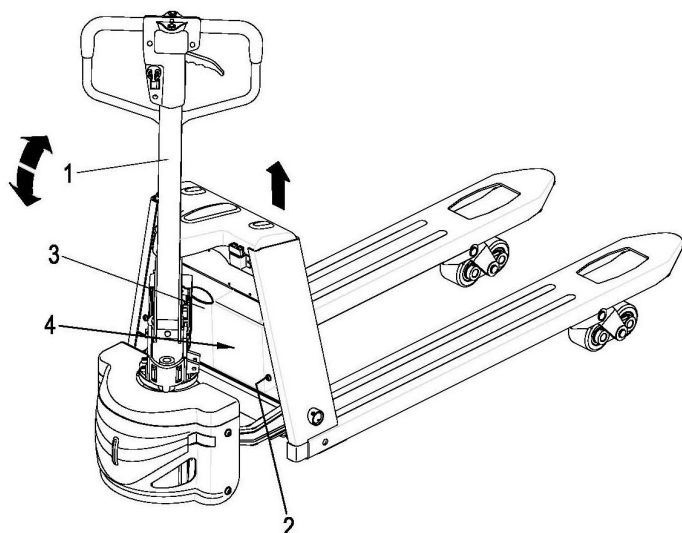
Passos para a remoção e instalação da bateria:

A170148

- Levante os garfos, movendo a coluna de controlo (1) para cima e para baixo até à altura máxima. Em seguida, rode a coluna de controlo (1) alguns graus para a esquerda ou para a direita.
- b: Retire os dois parafusos (2) antes de retirar a tampa (3).
- c: Retire a cablagem e o cabo da bateria. Retire a bateria (4).

Aviso!

Certifique-se de que os cabos são colocados corretamente para evitar danos durante a remoção e instalação da bateria.



A bateria é instalada na ordem inversa das instruções de remoção. Preste especial atenção à ligação dos cabos e à posição da bateria. Certifique-se de que os cabos são colocados corretamente para evitar danos durante a remoção e instalação da bateria.

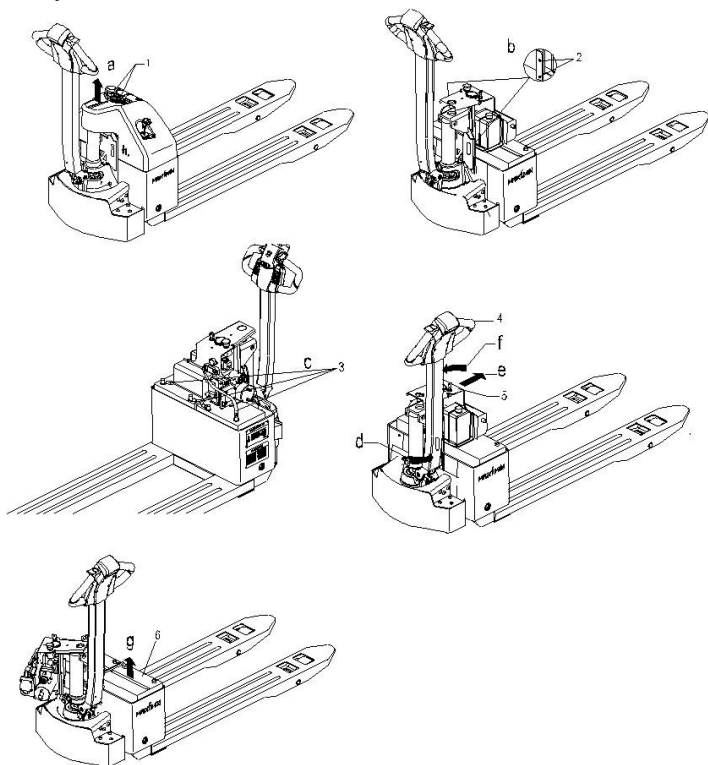
A170149

- a: Retire dois parafusos (1) e retire a tampa.
- b: Retire quatro parafusos (2).
- c: Retire os três cabos da bateria (3), tal como indicado na figura.
- d: Mova a alavanca rotativa (4) o máximo possível.
- e: Puxe o painel elétrico (5) ligeiramente para fora.
- f: Rode o painel elétrico (5) na direção indicada na figura, até que a bateria fique totalmente exposta.
- g: Desaperte os parafusos de aperto da bateria. Introduza a bateria (6) ou retire a bateria (6).

Inverta a ordem das operações para efetuar a instalação. Preste especial atenção à posição de instalação da bateria e à ligação dos cabos. Certifique-se de que os cabos são colocados corretamente para evitar danos durante a remoção e instalação da bateria.

Aviso!

Certifique-se de que os cabos são colocados corretamente para evitar danos durante a remoção e instalação da bateria.



4.5. Manutenção da bateria

Não utilize excessivamente a bateria:

- Se a bateria se esgotar totalmente e a condução do porta-paletes deixar de ser possível, o período de retenção de carga da bateria será reduzido.
- A bateria deve ser carregada se o símbolo de bateria for apresentado. Carregue-a rapidamente.

Manutenção da bateria:

As tampas das células da bateria devem ser mantidas limpas e secas. Os terminais e ligações do cabo devem estar limpos, fixos e devem ser lubrificados com uma camada fina de lubrificante dielétrico. As baterias com terminais não isolados devem ser cobertas com um tapete de isolamento antideslizante.

Aviso!

- Não utilize um pano seco ou de fibra para limpar a bateria para evitar uma explosão causada pela eletricidade estática.
- Retire a ficha da bateria.
- Limpe com um pano húmido.
- Para sua segurança, utilize sapatos com sola de borracha, luvas de borracha e óculos de proteção.

4.6. Eliminação da bateria

As baterias devem ser eliminadas de acordo com os regulamentos de proteção ambiental ou leis de eliminação nacionais. As instruções de eliminação fornecidas pelo fabricante devem ser seguidas.

As baterias contêm uma solução ácida que é venenosa e corrosiva. Por isso, deve utilizar sempre vestuário de proteção e proteção ocular sempre que realizar operações na bateria. Evite qualquer contacto com o ácido da bateria.

Se a roupa, a pele ou os olhos entrarem em contacto com o ácido da bateria, lave as partes afetadas com água limpa abundante. Consulte imediatamente um médico se a pele ou os olhos forem afetados. Neutralize imediatamente qualquer derrame de ácido da bateria.

Apenas devem ser utilizadas baterias num compartimento vedado.

O peso e as dimensões da bateria têm um efeito considerável na segurança de funcionamento da bateria do porta-paletes. A bateria apenas pode ser substituída com a autorização do fabricante.

5. MANUTENÇÃO DO PORTA-PALETES

5.1. Utilização segura e proteção ambiental

- As operações de manutenção e inspeção neste capítulo devem ser executadas de acordo com os intervalos indicados nas listas de verificação de manutenção.
- É proibido efetuar qualquer modificação aos conjuntos do porta-paletes, especialmente dos mecanismos de segurança. As velocidades de utilização do porta-paletes não podem ser alteradas em circunstância alguma.
- Utilize apenas peças sobresselentes originais certificadas pelo nosso departamento de qualidade. Para garantir uma utilização segura e fiável do porta-paletes, utilize apenas as peças sobresselentes do fabricante. As peças, óleos e combustíveis usados devem ser eliminados de acordo com os regulamentos de proteção ambiental relevantes. Para mudanças de óleo, contacte o departamento especializado do fabricante.
- Após a conclusão da inspeção e manutenção, realize as atividades listadas na secção "Voltar a colocar em funcionamento".

5.2. Regulamentos de segurança de manutenção

Pessoal de manutenção:

A reparação e manutenção dos porta-paletes industriais apenas devem ser efetuadas por pessoal qualificado do fabricante.

O departamento de assistência do fabricante dispõe de técnicos de campo especificamente qualificados para estas tarefas. Por conseguinte, recomendamos que efetue um contrato de manutenção com o centro de assistência local do fabricante.

Elevar e levantar com um macaco:

Quando for necessário elevar o porta-paletes industrial, o mecanismo de elevação apenas deve ser fixado nos pontos especialmente indicados para este efeito.

Quando levantar o porta-paletes com um macaco, tome as medidas necessárias para evitar que o porta-paletes deslize ou caia (por exemplo, usando cunhas, blocos de madeira).

O utilizador apenas pode efetuar trabalhos debaixo um suporte de carga elevado se este estiver suportado por uma corrente suficientemente forte.

Limpeza:

Não utilize líquidos inflamáveis para limpar o porta-paletes industrial.

Antes de limpar, deve tomar todas as medidas de segurança necessárias para evitar faíscas (por exemplo, por curto-circuitos). Para porta-paletes com baterias, o cabo da bateria deve ser removido. Apenas pode utilizar ferramentas de sucção fraca ou de ar comprimido e escovas antiestáticas não condutoras para limpar conjuntos elétricos ou eletrónicos.

Se o porta-paletes for limpo com um jato de água ou um equipamento de limpeza de alta pressão, todos os componentes elétricos e eletrónicos devem ser previamente cobertos cuidadosamente porque a humidade pode causar avarias. Não lave com água pressurizada.

Após a limpeza do porta-paletes, realize as atividades listadas na secção "Voltar a colocar em funcionamento".

Sistema elétrico:

Apenas pessoal qualificado pode trabalhar no sistema elétrico do porta-paletes.

Antes de começar a trabalhar no sistema elétrico, tome todas as medidas de precaução para evitar choques elétricos.

Para porta-paletes com baterias, retire a chave para desligar a alimentação.

Configurações:

Quando reparar ou substituir componentes ou conjuntos hidráulicos, elétricos ou eletrónicos, tenha sempre em atenção as configurações específicas do porta-paletes.

Pneus:

A qualidade dos pneus afeta a estabilidade e o desempenho do porta-paletes. Ao substituir os pneus instalados, utilize apenas peças sobresselentes originais do fabricante para manter as especificações da placa de dados.

Ao substituir as rodas e os pneus, certifique-se de que o porta-paletes não roda (por exemplo, substitua sempre as rodas esquerdas e direitas simultaneamente).

5.3. Manutenção e inspeção

Uma manutenção rigorosa e especializada é um dos requisitos mais importantes para o funcionamento em segurança do porta-paletes industrial. Se não for efetuada uma manutenção regular, pode provocar falhas no porta-paletes e representa um potencial risco para o pessoal e equipamento.

Os intervalos de manutenção indicados baseiam-se na utilização num único turno em condições normais de funcionamento. Estes devem ser reduzidos se o porta-paletes for utilizado em condições extremas com muito pó, flutuações extremas de temperatura ou vários turnos.

A seguinte lista de verificação de manutenção indica as tarefas e os intervalos com que devem ser efetuadas. Os intervalos de manutenção são definidos como:

W = A cada 50 horas de serviço, pelo menos, semanalmente

A = A cada 500 horas de funcionamento

B = A cada 1000 horas de funcionamento ou, pelo menos, anualmente

C = A cada 2000 horas de funcionamento ou, pelo menos, anualmente

Os intervalos de manutenção W devem ser realizados pelo cliente.

Durante, aproximadamente, as primeiras 100 horas de funcionamento, ou após as tarefas de reparação, o proprietário deve verificar os parafusos/porcas e voltar a apertá-los se necessário.

5.3.1. Lista de verificação de manutenção

A170148

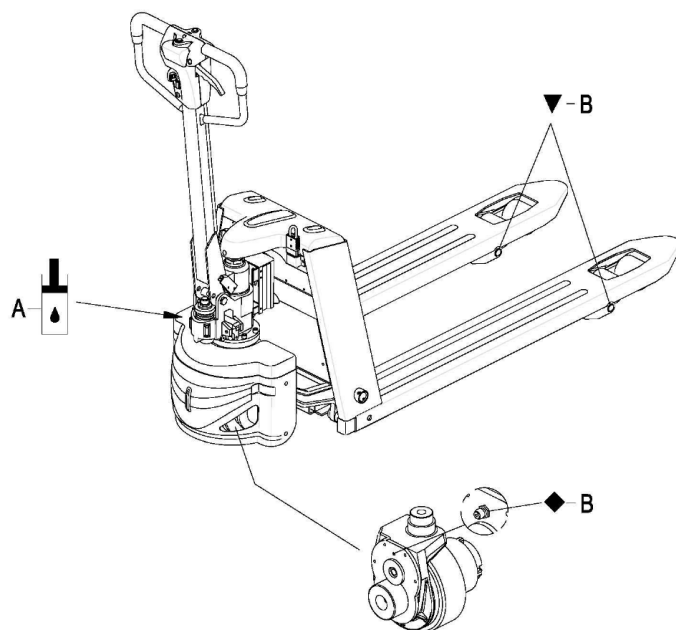
		Intervalo de manutenção •			
		W	A	B	C
Travão	Verifique a folga de ar do travão magnético.			•	
Parte eléctrica	Teste os instrumentos, visores e interruptores de controlo.	•			
	Teste o dispositivo de aviso e segurança.		•		
	Certifique-se de que as ligações dos fios estão fixas e verifique se existem danos.			•	
	Teste a configuração do microinterruptor.	•			
	Verifique os relés.			•	
	Fixe o motor e o cabo.			•	
Fonte de alimentação	Inspeccione visualmente a bateria.		•		
	Certifique-se de que as ligações dos cabos da bateria estão fixas e lubrifique os terminais, se necessário.			•	
Deslocação	Verifique se existem ruídos ou fugas na transmissão.			•	
	Verifique o mecanismo de deslocação e ajuste e lubrifique, se necessário. Verifique a função de recuperação do manípulo de controlo.		•		
	Verifique se existe desgaste ou danos nas rodas.			•	
	Verifique os rolamentos das rodas e os suportes.			•	
Estrutura do porta-paletes	Verifique se existem danos na estrutura.			•	
Funcionamento hidráulico	Teste o sistema hidráulico.		•		
	Verifique os cilindros e as hastes do pistão quanto a danos e fugas e certifique-se de que estão fixos.			•	

A170149

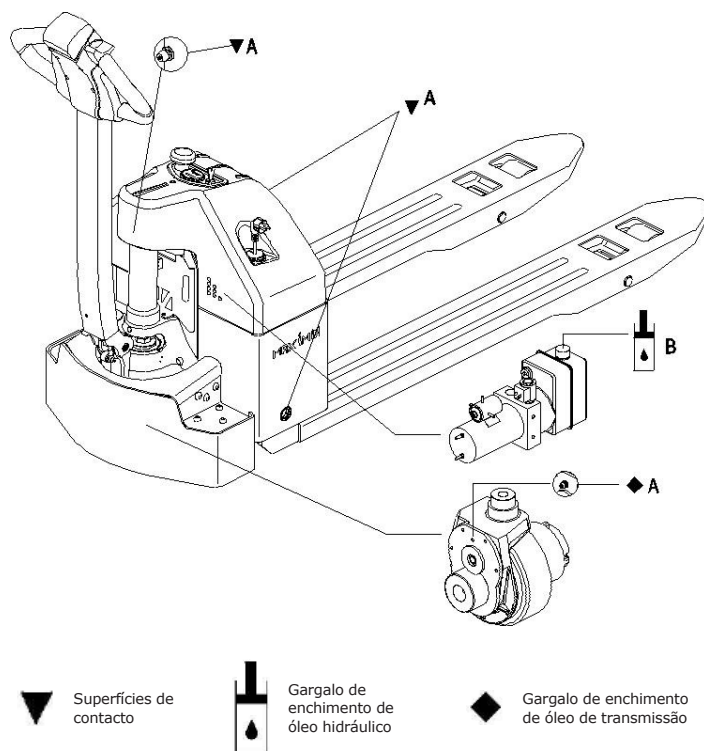
		Intervalo de manutenção •			
		W	A	B	C
Travão	Verifique a folga de ar do travão magnético.			•	
Parte eléctrica	Teste os instrumentos, visores e interruptores de controlo.	•			
	Teste o dispositivo de aviso e segurança.		•		
	Certifique-se de que as ligações dos fios estão fixas e verifique se existem danos.			•	
	Teste a configuração do microinterruptor.	•			
	Verifique os relés.			•	
	Fixe o motor e o cabo.			•	
Fonte de alimentação	Inspeccione visualmente a bateria.		•		
	Certifique-se de que as ligações dos cabos da bateria estão fixas e lubrifique os terminais, se necessário.			•	
Deslocação	Verifique se existem ruídos ou fugas na transmissão.			•	
	Verifique o mecanismo de deslocação e ajuste e lubrifique, se necessário. Verifique a função de recuperação do manípulo de controlo.		•		
	Verifique se existe desgaste ou danos nas rodas.			•	
	Verifique os rolamentos das rodas e os suportes.			•	
Estrutura do porta-paletes	Verifique se existem danos na estrutura.			•	
Funcionamento hidráulico	Teste o sistema hidráulico.		•		
	Verifique os cilindros e as hastes do pistão quanto a danos e fugas e certifique-se de que estão fixos.		•		
	Verifique os cilindros e as hastes do pistão quanto a danos e fugas e certifique-se de que estão fixos.			•	
	Verifique a configuração da corrente de carga e aperte, se necessário.			•	
	Inspeccione visualmente os rolamentos da coluna e verifique a superfície de contacto quanto ao nível de desgaste.			•	
	Verifique os garfos e o suporte de carga quanto a desgaste e danos.			•	
	Verifique o nível do óleo hidráulico.			•	
	Substitua o óleo hidráulico.				•
	Verifique e limpe o filtro do óleo hidráulico. Substitua-o se necessário.				•

5.3.2. Calendário de lubrificação

A170148



A170149



Combustíveis, líquidos de refrigeração e lubrificantes

Manuseamento de consumíveis: Os consumíveis devem ser sempre manuseados corretamente. Cumpra as instruções do fabricante. O manuseamento inadequado é nocivo para a saúde, a vida e o ambiente. Os consumíveis apenas devem ser armazenados em recipientes adequados. Os consumíveis podem ser inflamáveis, pelo que não devem entrar em contacto com objetos quentes ou chamas sem proteção. Utilize apenas recipientes limpos para guardar consumíveis. Não misture consumíveis de diferentes graus. A única exceção ocorre nos casos em que a mistura está expressamente estabelecida nas instruções de funcionamento.

Evite derrames. Os líquidos derramados devem ser removidos imediatamente com agentes adesivos adequados e o agente adesivo/mistura de consumíveis deve ser eliminado em conformidade com os regulamentos.

Código	Descrição		Utilizado para
A	A170148	HM32#	Sistema hidráulico
	A170149	HM46#	
B	Lubrificante (contém Mus2)		Lubrificante e caixa de engrenagens

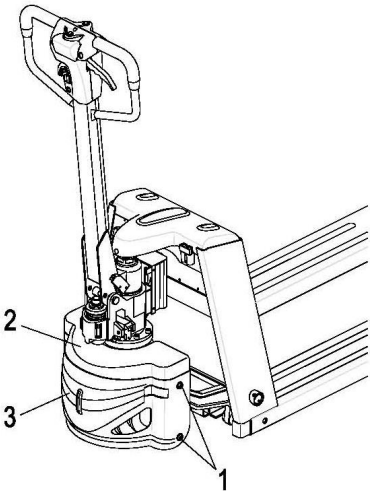
5.3.3. Instruções de manutenção

Preparar o porta-paletes para manutenção e reparação

Devem ser tomadas todas as medidas de segurança necessárias para evitar acidentes ao efetuar tarefas de manutenção e reparação. Devem ser efetuadas as seguintes preparações:

- Estacione o porta-paletes em segurança (Consulte 3.2.4: Estacionar o porta-paletes em segurança).
- Remova a chave para evitar que o porta-paletes seja ligado por pessoas não autorizadas.
- Ao efetuar trabalhos debaixo do porta-paletes levantado, fixe-o para evitar que deslize ou caia.

A170148



Retirar a tampa

- Retire a tampa superior (2).
- Retire os quatro parafusos (1) e levante a tampa inferior (3).

Substituir a roda motriz

A roda motriz só deve ser substituída por pessoal de manutenção autorizado.

A170149

Retirar o painel frontal

- Retire os dois parafusos (1) e retire a tampa (2).
- Retire os outros seis parafusos (2).
- Levante cuidadosamente o painel frontal (3).

Substituir a roda motriz

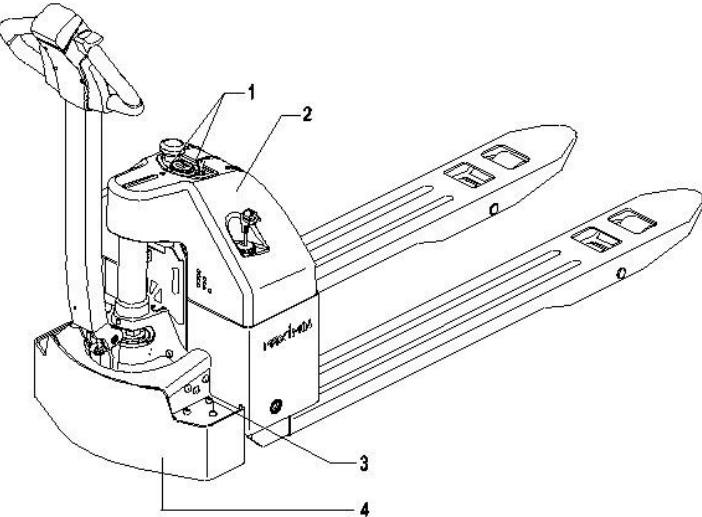
A roda motriz só deve ser substituída por pessoal de manutenção autorizado.

Verificar o nível do óleo hidráulico

- Se ouvir ruídos de explosão provenientes do tubo durante a elevação, adicione óleo hidráulico.
- Prepare o porta-paletes para manutenção e reparação (consulte 5.3.3: Instruções de manutenção).
 - Abra o painel frontal.
 - Adicione óleo hidráulico do grau correto (consulte 5.3.2: Calendário de lubrificação). Adicione óleo hidráulico até deixar de ouvir ruídos de explosão durante a elevação. A instalação é efetuada na ordem inversa.

Aviso:

- Não adicione óleos hidráulicos que possam conter impurezas.

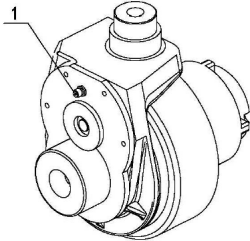


Verifique o nível do óleo de transmissão

- Prepare o porta-paletes para manutenção e reparação (consulte 5.3.3: Instruções de manutenção).
- Adicione óleo de transmissão do grau correto no recipiente de óleo (consulte 5.3.2: Calendário de lubrificação).
- Reponha o óleo de transmissão após cada 1000 horas de funcionamento ou, pelo menos, anualmente. Reponha na ordem inversa.

Aviso:

- Não adicione óleos de transmissão que possam conter impurezas.



Voltar a colocar em funcionamento

Após as operações de limpeza ou reparação, o porta-paletes apenas pode ser colocado novamente em funcionamento depois de as seguintes operações terem sido realizadas.

- Teste a buzina.
- Teste o travão.
- Lubrifique o porta-paletes de acordo com o calendário de manutenção.

5.4. Desativação do porta-paletes industrial

Se o porta-paletes industrial for desativado durante mais de dois meses, por exemplo, por razões operacionais, este deve ser estacionado num local seco e sem gelo, e devem ser tomadas todas as medidas necessárias antes, durante e depois da desativação, tal como descrito.

Ao desativar o porta-paletes, este deve ser levantado com um macaco de modo a que nenhuma roda fique no solo.

Este procedimento evita danos nas rodas e nos rolamentos das rodas.

Se o porta-paletes estiver fora de serviço durante mais de 6 meses, devem ser tomadas medidas adicionais em colaboração com o departamento de assistência do fabricante.

5.4.1. Antes da desativação

- Limpe minuciosamente o porta-paletes.
- Verifique os travões.
- Verifique o nível do óleo hidráulico e reponha se necessário (Consulte 5.3.3: Instruções de manutenção).
- Aplique uma camada fina de óleo ou lubrificante em todos os componentes mecânicos não pintados.
- Lubrifique o porta-paletes de acordo com o calendário de manutenção (Consulte 5.3.2: Calendário de lubrificação).
- Carregue a bateria (Consulte 4.3: Carregar a bateria).
- Desligue e limpe a bateria e, em seguida, aplique lubrificante nos terminais. Além disso, cumpra as instruções do fabricante da bateria.
- Pulverize todos os contactos elétricos expostos com um spray para contactos adequado.

Aviso!

Carregue todos os meses:

– Carregue a bateria. Porta-paletes alimentados a bateria:

A bateria deve ser carregada em intervalos regulares para evitar a diminuição de capacidade da bateria devido à autodescarga. A sulfatação pode danificar a bateria.

5.4.2. Voltar a colocar o porta-paletes em funcionamento após a desativação

- Limpe minuciosamente o porta-paletes.
- Lubrifique o porta-paletes de acordo com o calendário de manutenção (Consulte 5.3.2: Calendário de lubrificação).
- Limpe a bateria, lubrifique os terminais e ligue a bateria.
- Carregue a bateria (Consulte 4.3: Carregar a bateria).
- Verifique o óleo hidráulico quanto a água condensada e substitua, se necessário.
- Arranque o porta-paletes (Consulte 3.2: Operar o porta-paletes).

Se existirem problemas de ligação no sistema elétrico, aplique spray para contactos nos contactos expostos. Retire quaisquer camadas de ferrugem nos contactos dos controlos de funcionamento, aplicando várias camadas de spray para contactos.

Efetue vários testes de travões imediatamente após voltar a colocar o porta-paletes em funcionamento.

5.5. Verificações de segurança a serem executadas regularmente e após algum incidente involgar

Efetue uma verificação de segurança de acordo com os regulamentos nacionais. Para a realização destas verificações, temos ao dispor um departamento de segurança especial com pessoal qualificado. O porta-paletes deve ser inspecionado por um inspetor qualificado, pelo menos, anualmente (consulte os regulamentos nacionais) ou após algum evento involgar. O inspetor deve avaliar o estado do porta-paletes numa perspetiva unicamente de segurança, sem ter em conta as circunstâncias de funcionamento ou económicas. O inspetor deve ter formação e experiência suficientes para avaliar o estado do porta-paletes e a eficiência dos mecanismos de segurança com base nos regulamentos e princípios técnicos da inspeção dos porta-paletes.

O porta-paletes deve ser submetido a um teste rigoroso para avaliar o seu estado técnico relativamente à segurança. O porta-paletes também deve ser examinado quanto a danos possivelmente causados por uma utilização inadequada. Deve ser fornecido um relatório do teste. Os resultados do teste devem ser mantidos durante, pelo menos, as duas inspeções seguintes.

O proprietário é responsável por garantir que as avarias são imediatamente resolvidas.

Existe uma placa de testes afixada no porta-paletes como comprovativo de que a inspeção de segurança foi aprovada. Esta placa indica a data da próxima inspeção.

5.6. Desativação final e eliminação

A desativação final ou eliminação do porta-paletes deve ser efetuada de acordo com os regulamentos do país em que foi utilizado. Em especial, devem ser cumpridos os regulamentos aplicáveis à eliminação de baterias, combustíveis e sistemas elétricos e eletrónicos.

6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Este capítulo foi concebido para ajudar o utilizador a identificar e corrigir avarias básicas ou as consequências de uma utilização incorreta. Ao localizar uma avaria, siga a ordem apresentada na tabela.

Avaria	Causa possível	Ação
O porta-paletes não arranca.	• O interruptor de chave está na posição "OFF"	• Coloque o interruptor de chave na posição "ON"
	• A carga da bateria está demasiado baixa	• Verifique a carga da bateria e carregue a bateria, se necessário
	• O porta-paletes está no modo de carregamento	• Interrompa o carregamento
	• Fusível danificado (A170149)	• Teste os fusíveis (A170149)
Não é possível elevar a carga	• O nível do óleo hidráulico está demasiado baixo	• Verificar o nível do óleo hidráulico
	• Carga excessiva	• Verifique a capacidade máxima (Consulte a placa de dados)

Se não for possível corrigir a avaria após realizar o procedimento de correção, notifique o departamento de assistência do fabricante, porque as operações de resolução de problemas adicionais apenas podem ser realizadas por pessoal de assistência qualificado.

Mensagem de erro

A mensagem de erro pode ser obtida de duas formas: através da leitura do respetivo visor no ecrã portátil ou verificando os códigos de avaria emitidos pelo LED de estado.

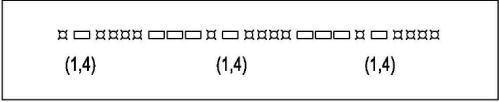
DIAGNÓSTICO DO ECRÃ PORTÁTIL

As avarias são apresentadas no menu Faults.

DIAGNÓSTICO DO LED

Durante uma utilização normal, sem avarias, o LED de estado fica continuamente aceso. Se o controlador detetar uma avaria, o LED de estado pisca continuamente um código de identificação da avaria até que a mesma seja corrigida.

O LED de estado utiliza um código de 2 dígitos. Por exemplo, o código "1,4"—UNDERVOLTAGE FAULT, aparece como:



LED INTERMITENTE PARAGEM DE 1 SEGUNDO

CONTROLADOR DO MOTOR 1212

Mensagem de erro	LED INTERMITENTE dígito 1	LED INTERMITENTE dígito 2
THERMAL FAULT	1	1
THROTTLE FAULT	1	2
SPEED POT FAULT	1	3
UNDERVOLTAGE FAULT	1	4
OVERVOLTAGE FAULT	1	5
MAIN OFF FAULT	2	1
(Não utilizado)	2	2
MAIN FAULT	2	3
MAIN ON FAULT	2	4
(Não utilizado)	2	5
WIRING FAULT	3	1
BRAKE ON FAULT	3	2
PRE-CHARGE FAULT	3	3
BRAKE OFF FAULT	3	4
HPD FAULT	3	5
CURRENT SENSOR FAULT	4	1
SEGURANÇA INTEGRADA DO HARDWARE	4	2
EE CHECKSUM FAULT	4	3
(Não utilizado)	4	4
BATTERY DISCONNECT FAULT	4	5

CONTROLADOR DO MOTOR 1212

LED INTER- MITENTE dígito 1	LED INTER- MITENTE dígito 2	Mensagem de erro	EXPLICAÇÃO	Causa possível
		Texto do erro		
1	1	THERMAL FAULT	Limite de temperatura excessiva/insuficiente	1. Temperatura > 80 °C ou < 10 °C. 2. Carga excessiva no veículo. 3. Utilização em ambientes extremos. 4. O travão eletromagnético não é libertado.
1	2	THROTTLE FAULT	PotLow e/ou PotWiper fora dos limites	1. Cabo de entrada do acelerador aberto ou em curto-circuito. 2. Avaria no potenciômetro do acelerador. 3. Tipo de acelerador selecionado incorreto.
1	3	SPEED POT FAULT	Potenciômetro de limite de velocidade fora dos limites	1. Avaria ou curto-circuito no(s) cabo(s) do potenciômetro de limite de velocidade. 2. Avaria no potenciômetro de limite de velocidade.
1	4	UNDERVOLTAGE FAULT	A tensão da bateria está demasiado baixa	1. Tensão da bateria < 17 V. 2. Ligação incorreta na bateria ou no controlador.
1	5	OVERVOLTAGE FAULT	A tensão da bateria está demasiado alta	1. Tensão da bateria > 31 V. 2. Veículo em funcionamento com o carregador ligado. 3. Ligação intermitente da bateria.
2	1	MAIN OFF FAULT	Avaria no controlador do contactor principal desligado	1. Falha na abertura do controlador do contactor principal.
2	3	MAIN FAULT	Avaria no contactor principal	1. Contactor principal bloqueado ou preso na posição aberta. 2. Avaria no controlador do contactor principal.
2	4	MAIN ON FAULT	Avaria no controlador do contactor principal ligado	1. Falha no controlador do contactor principal fechado.
3	1	WIRING FAULT	Avaria na HPD presente > 10 seg.	1. Ajuste incorreto do acelerador. 2. Avaria no potenciômetro do acelerador ou mecanismo do acelerador.
3	2	BRAKE ON FAULT	Avaria no travão aplicado	1. Curto-circuito no controlador do travão eletromagnético. 2. Bobina do travão eletromagnético aberta.
3	3	PRE-CHARGE FAULT	Falha de pré-carga	1. Curto-circuito no controlador do travão. 2. Circuito de pré-carga danificado. 3. Falha no MOSFET.
3	4	BRAKE OFF FAULT	Falha no travão solto	1. Controlador do travão eletromagnético aberto. 2. Bobina do travão eletromagnético em curto circuito.
3	5	HPD FAULT	HPD (High Pedal Disable, Desativação do Pedal Elevado)	1. Sequência incorreta do acelerador e KSI, impulso ou inibição de entradas. 2. Ajuste incorreto do potenciômetro do acelerador.
4	1	CURRENT SENSOR FAULT	Sentido da corrente fora dos limites	1. Curto-circuito no motor ou na cablagem do motor. 2. Falha no controlador. ★
4	2	SEGURANÇA INTEGRADA DO HARDWARE	Tensão do motor fora dos limites	1. A tensão do motor não corresponde ao pedido do acelerador. 2. Curto-circuito no motor ou na cablagem do motor. 3. Falha no controlador. ★
4	3	EE CHECKSUM FAULT	Avaria no EEPROM	1. Falha ou avaria no EEPROM.
4	5	BATTERY DISCONNECT FAULT	Bateria desligada	1. Bateria não ligada. 2. Ligação incorreta nos terminais da bateria.

A170148 - TRANSPALETA SEMIELÉCTRICA

A170149 - TRANSPALETA ELÉCTRICA

PRÓLOGO

Gracias por adquirir nuestra transpaleta.

Este manual describe cómo usar, manejar y mantener las transpaletas A170148–A170149. El operario y la persona a cargo de la transpaleta deben leer atentamente el manual antes de utilizar la transpaleta.

Nos reservamos el derecho de modificar la transpaleta en cualquier momento. Como resultado, puede que haya algunas diferencias entre el producto y la descripción especificada en este manual.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el departamento de ventas o informe al concesionario.

ADVERTENCIAS

PARA EVITAR EL RIESGO DE LESIONES GRAVES A UNO MISMO Y A OTROS, SIGA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

Estas transpaletas pueden ser peligrosas si no se realizan las tareas de mantenimiento habituales. Como resultado, deben facilitarse instalaciones personal cualificado y procedimientos de mantenimiento estándar.

El mantenimiento y la inspección deberán realizarse de conformidad con las siguientes prácticas:

- Se debe realizar un mantenimiento, una lubricación y una inspección del sistema planificados y programados.
- Solo el personal autorizado y cualificado deberá realizar tareas de mantenimiento, reparar, ajustar e inspeccionar las transpaletas.
- Antes de dejar la transpaleta:
 - No estacione la transpaleta en una pendiente.
 - Baje completamente las horquillas de carga.
 - Coloque el interruptor de la llave a la posición “off” (apagado) y retire la llave.
- Antes de utilizar la transpaleta:
 - Asegúrese de que esté en la posición de funcionamiento.
 - Coloque el control direccional en punto muerto.
 - Antes de utilizar el vehículo, compruebe que el sistema de elevación, el control direccional, el control de velocidad, la dirección, los dispositivos de aviso y las funciones del freno funcionen correctamente.
- Evite peligros de incendio y asegúrese de que tiene acceso a equipos de protección contra incendios. No utilice una llama para comprobar la palanca o para comprobar si hay fugas de electrolito, de líquidos o de aceite. No use recipientes abiertos de combustible ni líquidos de limpieza inflamables para la limpieza de las piezas.
- Los frenos, los mecanismos de la dirección, los mecanismos de control, las protecciones y los dispositivos de seguridad se inspeccionarán periódicamente y se mantendrán en un estado utilizable.
- Las placas o rótulos de mantenimiento, capacidad y funcionamiento deberán mantenerse en estado legible.
- Todos los componentes del mecanismo de elevación deben inspeccionarse para garantizar que se mantienen en condiciones seguras de funcionamiento.
- Todos los sistemas hidráulicos deben inspeccionarse regularmente y mantenerse en conformidad con las prácticas recomendadas. Los cilindros, las válvulas y otras piezas similares deberán comprobarse para asegurarse de que no se han “desviado” hasta el punto que poder representar un riesgo.
- Las transpaletas deben mantenerse limpias para minimizar el riesgo de incendio y para facilitar la detección de piezas sueltas o defectuosas.
- Modificaciones y adiciones que afectan a la capacidad y el funcionamiento seguro del vehículo no debe realizarlas el cliente o el usuario sin autorización previa por escrito del fabricante. Las placas o rótulos de capacidad, funcionamiento y mantenimiento se modificarán debidamente.

USO Y APLICACIÓN CORRECTOS

Con la transpaleta se suministran las “Directrices para el uso y la aplicación correctos de transpaletas industriales” (VDMA). Estas directrices forman parte de estas instrucciones de funcionamiento y deben respetarse. Debe aplicarse la normativa nacional en su totalidad.

La transpaleta que se describe en el presente manual del operario es una transpaleta industrial diseñada para la elevación y el transporte de carga.

Se debe utilizar y revisar de acuerdo con estas instrucciones. Cualquier otro uso que esté más allá del ámbito de aplicación puede producir daños personales, a la transpaleta o a la propiedad. En particular, evite sobrecargar el vehículo con cargas demasiado pesadas o colocarlas en un solo lado. La placa de datos colocada en la transpaleta o el diagrama de carga debe incluir la capacidad de carga máxima. La transpaleta industrial no debe utilizarse en zonas donde haya riesgo de incendio o explosión, o zonas donde haya riesgo de corrosión o acumulación excesiva de polvo.

Responsabilidades del propietario

A los efectos de este manual del operario, el “propietario” se define como cualquier persona física o jurídica que utiliza la transpaleta industrial él mismo o se utiliza en su nombre. En casos especiales (por ejemplo, alquiler o *leasing*) el propietario se considera la persona que, de conformidad con los acuerdos contractuales existentes entre el propietario y el usuario de la transpaleta industrial, responsable de las tareas operativas. El propietario debe asegurarse de que la transpaleta se utilice únicamente para el fin para el que está destinada y que conlleve el mínimo peligro para la vida o la integridad física del usuario y de terceros. Además, deben respetarse las normas de prevención de accidentes, así como las normativas de seguridad y funcionamiento, mantenimiento y reparación. El propietario debe asegurarse de que todos los usuarios de la transpaleta han leído y entendido este manual del operario.

El incumplimiento de lo expuesto en el manual del operario invalidará la garantía. Lo mismo se aplica si el cliente o terceros realizan un trabajo inadecuado en la transpaleta sin el permiso del departamento de servicio de atención al cliente del fabricante.

Instalación de accesorios

El montaje o la instalación de equipos adicionales o que afecten o mejoren el rendimiento de la transpaleta industrial requieren autorización por escrito del fabricante. En algunos casos, también se necesitará aprobación de una autoridad local.

No obstante, la aprobación de las autoridades locales, no constituye la aprobación del fabricante.

Uso y aplicación correctos

1. Descripción de la transpaleta

- 1.1. Aplicación
- 1.2. Conjuntos
 - 1.2.1. Palanca de control
 - 1.2.2. Llave de contacto (opcional)
 - 1.2.3. Indicador de descarga de batería
- 1.3. Puntos de identificación y placas de datos
 - 1.3.1. Placa de datos de la transpaleta
- 1.4. Especificaciones de la versión estándar
 - 1.4.1. Datos de rendimiento para transpaletas estándar
 - 1.4.2. Dimensiones

2. Transporte y puesta en servicio

- 2.1. Uso de la transpaleta por primera vez
- 2.2. Rotura de la transpaleta

3. Funcionamiento

- 3.1. Normas de seguridad para operar con las transpaletas
- 3.2. Puesta en marcha y uso de la transpaleta
 - 3.2.1. Preparación
 - 3.2.2. Conducción, dirección y frenado
 - 3.2.3. Elevación, transporte y depósito de cargas
 - 3.2.4. Estacionamiento seguro de la transpaleta

4. Mantenimiento y carga de la batería

- 4.1. Normas de seguridad para el manejo de las baterías de ácido
- 4.2. Tipo y dimensiones de las baterías
- 4.3. Carga de la batería
- 4.4. Extracción e instalación de la batería
- 4.5. Mantenimiento de la batería
- 4.6. Eliminación de la batería

5. Mantenimiento de la transpaleta

- 5.1. Seguridad operativa y protección medioambiental
- 5.2. Normas de seguridad para el mantenimiento
- 5.3. Servicio e inspección
 - 5.3.1. Lista de comprobación del mantenimiento
 - 5.3.2. Programa de lubricación
 - 5.3.3. Instrucciones de mantenimiento
- 5.4. Puesta fuera de servicio de la transpaleta industrial
 - 5.4.1. Antes de proceder a la puesta fuera de servicio
 - 5.4.2. Puesta en marcha de la transpaleta después de la puesta fuera de servicio
- 5.5. Comprobaciones de seguridad que deben realizarse a intervalos regulares y tras incidentes inusuales
- 5.6. Retirada de servicio final y eliminación

6. Solución de errores

1. DESCRIPCIÓN DE LA TRANSPALETA

1.1. Aplicación

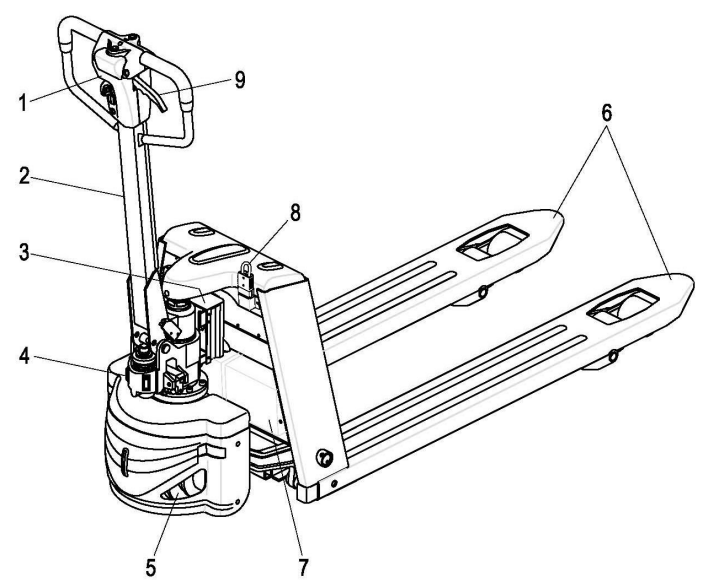
La transpaleta está diseñada para el transporte de mercancías sobre una superficie nivelada. Puede elevar palés abiertos o con tablas en diagonal así como jaulas de seguridad que vayan más allá de la zona de las ruedas de carga. La transpaleta se ha diseñado para utilizarse en condiciones con una temperatura ambiente de entre 5 °C y 40 °C.

Si el vehículo se mantiene en un entorno donde la temperatura es inferior a 5 °C durante un largo período de tiempo, por ejemplo, en almacenamiento en frío o en condiciones con fluctuaciones extremas de temperatura y humedad durante el uso del palé, debe instalar equipos adicionales especializados y obtener la autorización del fabricante.

1.2. Conjuntos

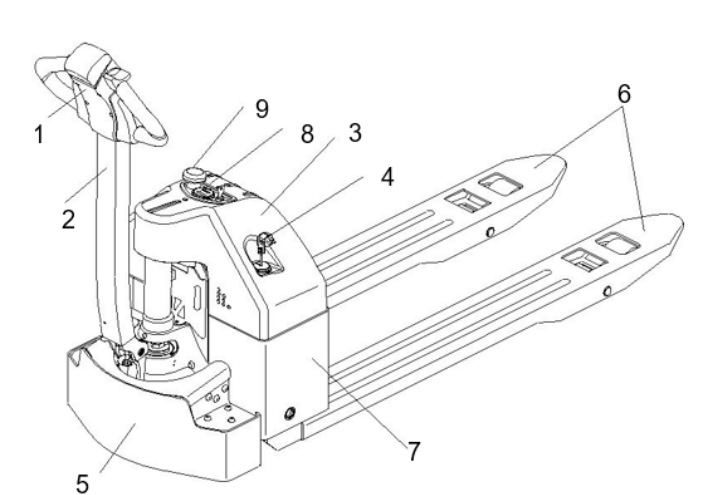
A170148

Elemento	Componente	5	Rueda motriz
1	Palanca de control	6	Horquilla
2	Eje de mando	7	Batería
3	Tapa del controlador	8	Tirador
4	Bomba	9	Pomo



A170149

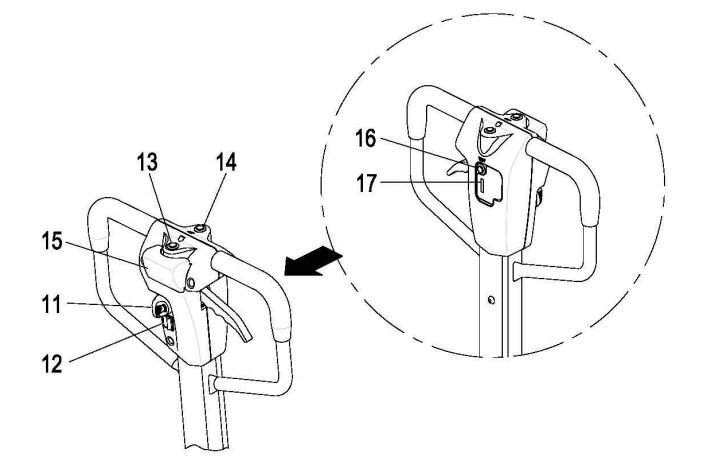
Elemento	Componente	5	Rueda motriz
1	Palanca de control	6	Horquilla
2	Eje de mando	7	Batería
3	Tapa del controlador	8	Tirador
4	Bomba	9	Pomo



1.2.1. Palanca de control

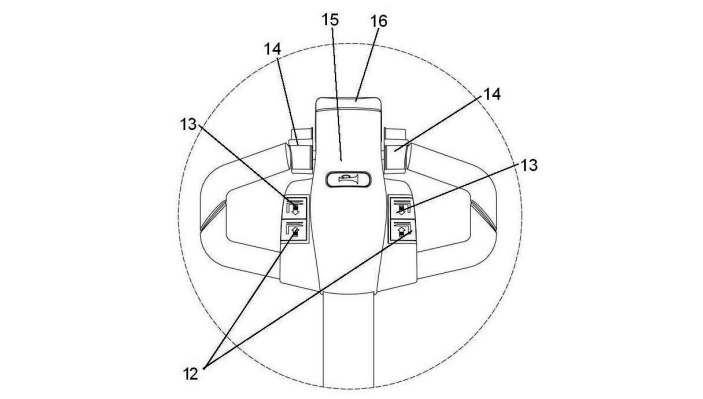
A170148

Elemento	Control/Pantalla	Función
11	Llave de contacto (opcional)	Activa o desactiva la corriente de control.
12	Interruptor tipo náutico	Activa o desactiva la corriente de control.
13	Botón "Avanzar"	Desplazamiento hacia delante.
14	Botón "Retroceder"	Desplazamiento hacia atrás.
15	Interruptor de seguridad anticolidión	Función de seguridad que, al activarse, fuerza a la transpaleta a ir marcha atrás hasta que el interruptor vuelva al punto muerto.
16	Botón "Bocina"	Activa una señal de advertencia.
17	Indicador de descarga de batería	Muestra la capacidad restante de la batería.



A170149

Elemento	Control/Pantalla	Función
12	Botón de "Descenso"	Baja las horquillas de carga
13	Botón de "Elevación"	Sube las horquillas de carga.
14	Interruptor de desplazamiento	Controla la velocidad de conducción y la dirección.
15	Botón de señal de advertencia	Activa una señal de advertencia.
16	Interruptor de seguridad anticolidión	Función de seguridad que, al activarse, fuerza a la transpaleta a ir marcha atrás hasta que el interruptor vuelva al punto muerto.

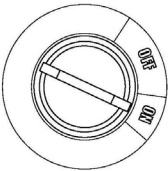


1.2.2. Llave de contacto (opcional)

1. Llave de contacto (opcional)

Activa o desactiva la corriente de control. La alimentación del vehículo se corta cuando la llave se encuentra en "OFF". El vehículo recibe alimentación cuando la llave se encuentra en "ON".

Al quitar la llave se evita que personal no autorizado encienda la transpaleta.

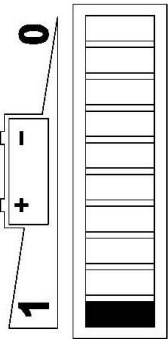


1.2.3. Indicador de descarga de batería

A170148

Cuando la transpaleta se haya encendido mediante la llave de contacto, se muestra el estado de carga de la batería.

- Los colores del LED representan las siguientes condiciones:
- Cuando la batería esté totalmente cargada, se ilumina el primer LED. Conforme disminuye la carga de la batería, el LED se ilumina en rojo y se ilumina otra barra.
 - Cuando parpadean del segundo al último LED, esto indica que se utiliza la "carga reserva" (70 % de la electricidad utilizada).
 - Cuando los últimos dos LED parpadean de forma alternativa, esto indica que la batería tiene cierta tensión (80 % de la electricidad utilizada), pero hay que cargarla.



A170149

El LED (1) representa la capacidad residual de la batería. La pantalla LCD (2) muestra las horas de funcionamiento. El LED (3) es una luz de alarma de fallo.

Indicador de descarga de batería (1)

Cuando la transpaleta se haya encendido mediante la llave de contacto, se muestra el estado de carga de la batería. Los colores de LED (1) representan las siguientes condiciones:

Componente	Color de LED	Valor
Capacidad restante de la batería estándar	Verde	70-100 %
	Naranja	30-60 %
	Rojo intermitente	0-20 %

Descarga de la batería en un 70 %, una luz roja intermitente proporciona una advertencia, que indica que la carga de la batería almacenado es baja. Descarga de la batería en un 80 %: Dos luces rojas intermitentes proporcionan una advertencia, que indica que la batería está vacía. La elevación ahora se inhabilita. La batería debe cargarse.

Pantalla de horas de funcionamiento (2)

Muestra el intervalo entre 0,0 y 99 999,0 horas. Se registra el desplazamiento y la elevación. Esta es una pantalla retroiluminada. Prueba de potencia Durante el encendido, la pantalla indica:

- Las horas de funcionamiento
- El estado de carga

El indicador de descarga de la batería tiene una función de memoria. Almacena el nivel de alimentación de la batería una vez que se apaga la alimentación. La próxima vez que se enciende la alimentación, se mostrará el nivel de potencia almacenado previamente. Si desea restablecer el indicador de descarga de la batería, gire la llave a la posición ON después de haber cargado completamente la batería.

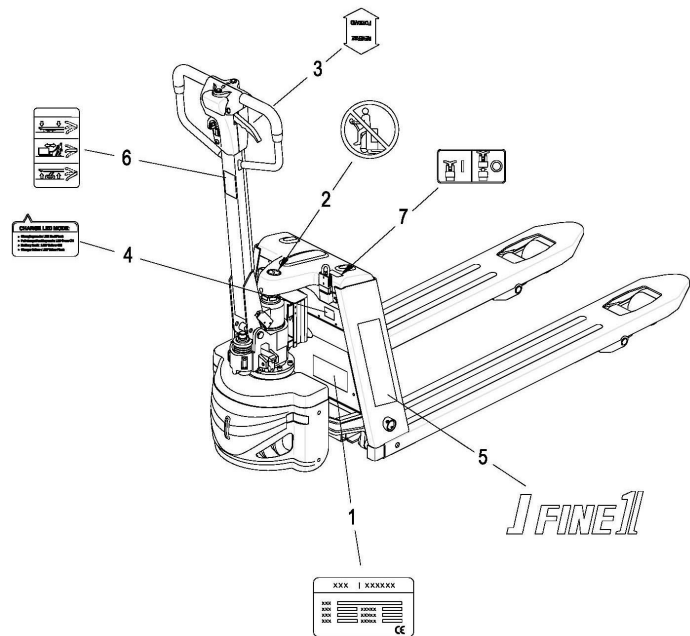
Protección de baja tensión

Este vehículo tiene una función de protección de baja tensión. Cuando la tensión de la batería es baja, el vehículo solo podrá conducir a bajas velocidades. Esto significa que la batería ahora debe cargarse.

1.3. Puntos de identificación y placas de datos

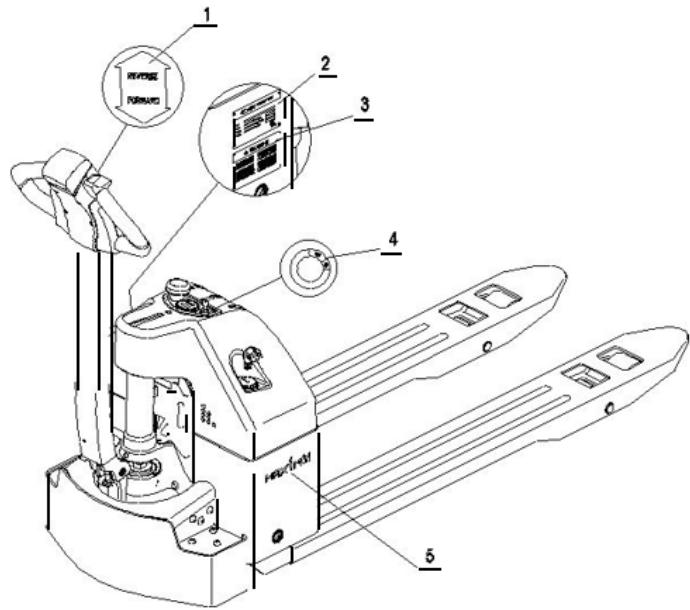
A170148

Elemento	Descripción	4	Adhesivo de "Modo de carga LED"
1	Placa de datos de la transpaleta	5	Adhesivo "J FINE"
2	Advertencia "Prohibido montar"	6	Adhesivo de mando
3	Adhesivo de dirección en la palanca de control	7	Adhesivo de tirador



A170149

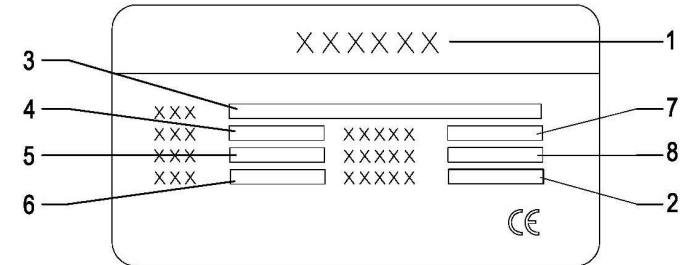
Elemento	Descripción	3	Adhesivo de advertencia
1	Adhesivo de dirección en la palanca de control	4	Adhesivo de llave de contacto
2	Placa de datos de la transpaleta	5	Adhesivo de logotipo



1.3.1. Placa de datos de la transpaleta

Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Fabricante	5	Anchura de la horquilla (mm)
2	Nº de serie	6	Longitud de la horquilla (mm)
3	Tipo	7	Capacidad nominal de la batería (Ah)
4	Capacidad nominal (kg)	8	Peso, incluida la batería (kg)

Indique el número de serie de la transpaleta (2) para cualquier consulta relacionada con la misma o al pedir piezas de repuesto.



Ejemplo de número de modelo

EPT 20 – 15 EHJ

- 1. Transpaleta eléctrica
- 2. Capacidad: 15=1500 kg
- 3. Etiqueta de serie

1.4. Especificaciones de la versión estándar

1.4.1. Datos de rendimiento para transpaletas estándar

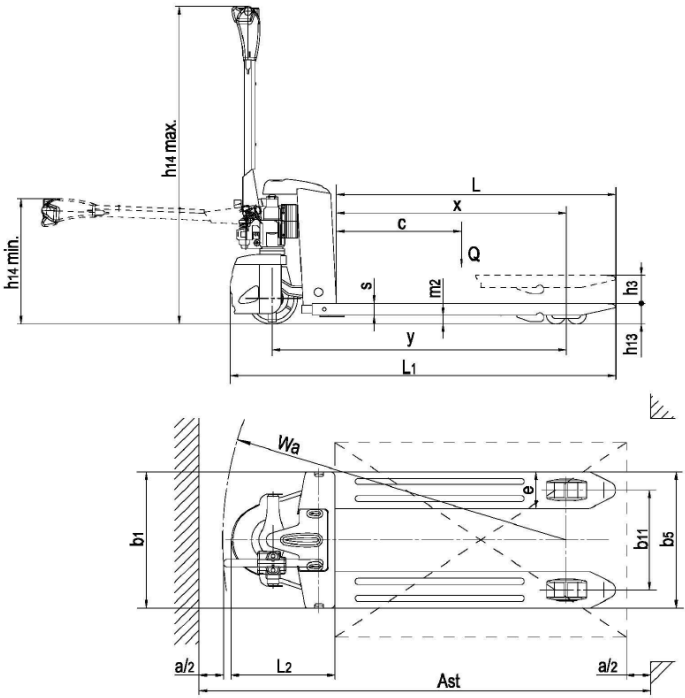
Elemento	Descripción		A170148	A170149	Unidad
Q	Capacidad de carga		1500	1500	kg
C	Centro de carga		600	600	mm
	Velocidad de desplazamiento	Con carga	3,5	4,5	km/h
		Sin carga	4,0	5	km/h
	Velocidad de elevación	Con carga	10	0,029	m/s
		Sin carga	10	0,038	m/s
	Velocidad de descenso	Con carga	/	0,046	m/s
		Sin carga	/	0,033	m/s
	Capacidad de pendiente máxima, S2 5 min.	Con carga	2	2	%
		Sin carga	6	6	%
	Freno de servicio		Electromagnético	Electromagnético	
	Peso de servicio	Incl. batería	140	195	kg
	Carga del eje, con carga	Lado del operario/carga	539/1098	565/1130	kg
	Carga del eje, sin carga	Lado del operario/carga	110/30	155/40	kg
	Motor	Tracción	0,65	0,65	kW
		Elevar	Manual	0,84	kW
	Tipo de neumático, lado del operario/carga		PU/PU	PU/PU	
	Tamaño del neumático, lado del operario		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Tamaño del neumático, lado de la carga		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Batería	Tipo	Batería sin mantenimiento	Batería sin mantenimiento	
		Tensión/capacidad nominal (5 h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Peso	9,5×2	22,5×2	kg
	Nivel de sonido en los oídos del operario		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimensiones

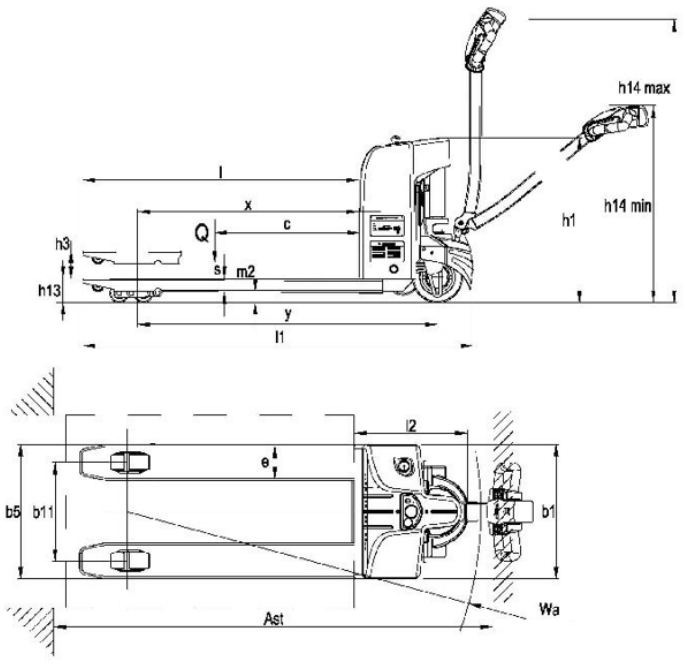
Elemento	Descripción		A170148	A170149	Unidad
X	Distancia de carga		883/946	889/946	mm
Y	Distancia entre ejes		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Altura de elevación		115	115	mm
b11	Banda de rodadura	Lado de la carga	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Altura de horquilla	Descendida	85 (75)	80	mm
h14	Altura del brazo de timón en posición de funcionamiento	Mín.	715	790	mm
		Máx.	1280	1225	mm
L1	Longitud total		1588	1638	mm
L2	Longitud a la superficie de las horquillas		438	488	mm
b1	Anchura total		558 (685)	568 (685)	mm
s	Dimensiones de la horquilla	Grosor	50	50	mm
e		Anchura	150	150	mm
L		Longitud	1143	1150	mm
b5	Extensión de la horquilla		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Distancia al suelo		35	30	mm
Wa	Radio de giro exterior		1415	1485	mm
Ast	Anchura de pasillo °	Travesaños de palé de 1000×1200	1669	1739	mm
		Longitudes de palé de 800×1200	1869	1939	mm

°Incluida distancia de seguridad A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORTE Y PUESTA EN SERVICIO

2.1. Uso de la transpaleta por primera vez

Solo debe utilizar la transpaleta con alimentación de la batería. La corriente alterna rectificada dañará los componentes electrónicos. Las conexiones de cable a la batería (cables de remolque) deben ser inferiores a 6 m.

Preparación de la transpaleta para el funcionamiento después de la entrega o transporte

Procedimiento:

- Compruebe que el equipamiento esté completo.
- Compruebe el nivel del aceite hidráulico.
- Instale la batería en caso necesario, (consulte la sección "4.4 Extracción e instalación de la batería"). No dañe el cable de la batería.
- Cargue la batería, (consulte "4.3 Carga de la batería"). Cuando la transpaleta esté estacionada, la superficie de los neumáticos se aplastará. Este aplastamiento desaparecerá después de un corto período de funcionamiento.

2.2. Rotura de la transpaleta

Para el mejor rendimiento, se recomienda que la máquina se utilice con cargas ligeras las primeras veces que se utiliza. En concreto, los requisitos que se incluyen a continuación han de observarse una vez que la máquina se haya utilizado durante un total de 100 horas.

- No debe permitirse que la batería nueva se descargue en exceso cuando se utiliza en las primeras fases de su ciclo de vida. Cargue la batería cuando el nivel de batería sea inferior al 20 %.
- Asegúrese de que se realizan debidamente y con el debido cuidado las tareas de mantenimiento preventivo especificadas.
- Evite detener, iniciar o girar bruscamente.
- Se recomienda completar los cambios de aceite y lubricar las piezas antes de las fechas especificadas.
- La carga limitada es un 70~80 % de la carga nominal.

3. FUNCIONAMIENTO

3.1. Normas de seguridad para operar con las transpaletas

Autorización del conductor: La transpaleta solo puede usarla personal cualificado, que haya demostrado al propietario o al representante del propietario que puede conducir la transpaleta y manejar cargas. El personal debe contar con la autorización del propietario o del representante del usuario para utilizar la transpaleta.

Derechos, obligaciones y responsabilidades del conductor: El conductor debe ser informado de sus obligaciones y responsabilidades y formado en el funcionamiento de la transpaleta. El conductor también deberá estar familiarizado con el manual del operador. El conductor deberá gozar de todos los derechos. Los usuarios a pie deben utilizar calzado de seguridad cuando utilizan las transpaletas.

Uso no autorizado de la transpaleta: El conductor es responsable de la transpaleta cuando esté en uso. Deberá evitar que personas no autorizadas conduzcan o manejen la transpaleta. Está prohibido transportar pasajeros o elevar personal.

Daños y averías: el supervisor debe ser informado inmediatamente de cualquier daño o fallo en la transpaleta. Las transpaletas que no sean seguras para el funcionamiento (por ejemplo, por problemas de ruedas o frenos) no deben utilizarse hasta que se hayan reparado estos problemas.

Reparaciones: el conductor no debe realizar las reparaciones o modificaciones de la transpaleta sin la formación necesaria y sin la autorización para hacerlo. El conductor no debe nunca desactivar o ajustar los interruptores o mecanismos de seguridad.

Zona de peligro: una zona de peligro se define como una zona en la cual una persona está en riesgo debido a la circulación de transpaletas, operaciones de elevación, manipulación de cargas (por ejemplo, horquillas o accesorios) o la propia carga. Esto también incluye las zonas que en las que puede producirse caída de cargas o hay equipos para su bajada. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas de la zona de peligro.

Cuando el personal está en peligro, debe sonar una advertencia con antelación. Si hay personal no autorizado dentro de la zona de peligro de la transpaleta, deberá pararse inmediatamente.

Dispositivos de seguridad y señales de advertencia: se deberán respetar estrictamente los dispositivos de seguridad, las señales de aviso y las instrucciones de advertencia.

3.2. Puesta en marcha y uso de la transpaleta

3.2.1. Preparación

Antes de que la transpaleta pueda ponerse en servicio, utilizarse o levantar carga, el conductor debe asegurarse de que no haya nadie en la zona de peligro.

Controles y operaciones que se deben realizar antes de iniciar el trabajo diario

- Toda la transpaleta se debe inspeccionar visualmente (en particular, las ruedas y el mecanismo de carga) para ver si presenta algún daño obvio.

Encendido de la transpaleta

- Encienda el interruptor de alimentación (inserte la llave en el interruptor de llave y gírelo totalmente a la derecha.)

3.2.2. Conducción, dirección y frenado

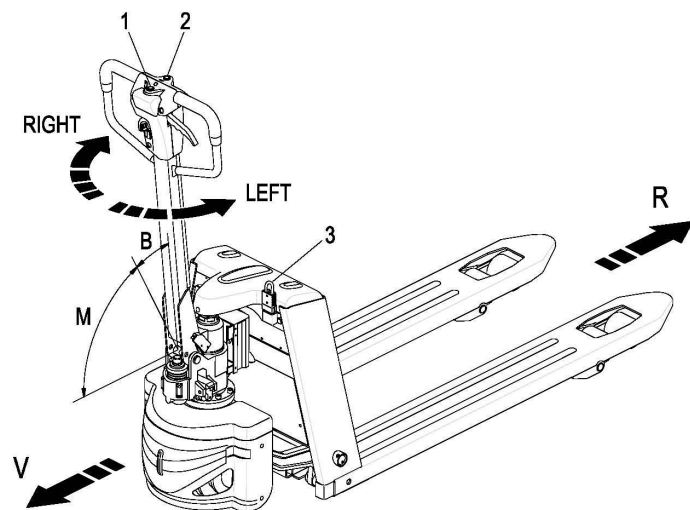
No conduzca la transpaleta a menos que los paneles se cierren y se bloqueen totalmente.

1. Tracción

A170148

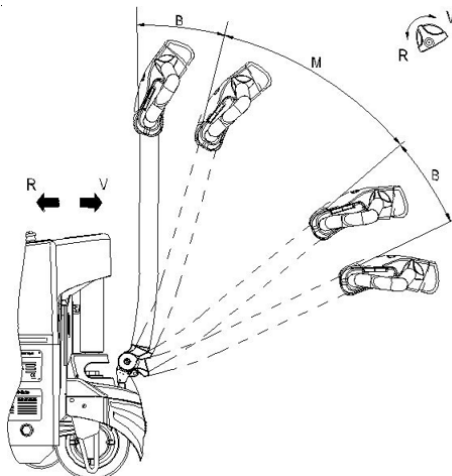
Coloque la palanca de control en la posición de desplazamiento (M).

- Avanzar (V): pulse el botón "Avanzar" (2)
- Retroceder (R): pulse el botón "Retroceder" (1)



A170149

Coloque la palanca de control en la posición de desplazamiento (M). Coloque el interruptor de desplazamiento para controlar la velocidad de conducción y la dirección.



2. Dirección

- Mueva el eje de control a la izquierda o a la derecha.

3. Frenado

Parada de emergencia: cuando se saca el tirador, todas las funciones eléctricas y los frenos del camión se detienen de forma automática.

Frenado automático: al soltar la palanca de control, se ajustará automáticamente a la zona de freno superior (B) y se accionará automáticamente los frenos de la transpaleta.

Frenado progresivo: al soltar el interruptor de desplazamiento, la transpaleta frena progresivamente de forma automática. Cuando la velocidad es inferior a 1 Km/h, se acciona el freno y el freno motor para.

Frenado de marcha atrás: El interruptor de desplazamiento se puede configurar a la dirección opuesta durante la conducción. La transpaleta frena progresivamente hasta que empieza a moverse en la dirección opuesta.

Advertencia: Cuando se conduce por una pendiente o en carreteras irregulares, eleve la horquilla para evitar que la parte inferior de la horquilla se enganche en el suelo.

3.2.3. Elevación, transporte y depósito de cargas

Las cargas colocadas incorrectamente o de forma no segura pueden causar accidentes.

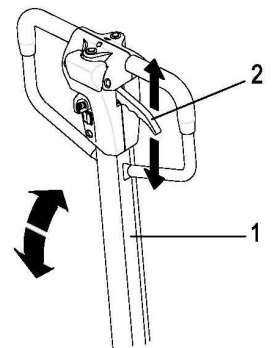
- Indique a los demás que se alejen de la zona de peligro alrededor de la transpaleta. Pare la transpaleta si las personas no salen de la zona de peligro.
- Transporte solo cargas que estén correctamente colocadas y aseguradas. Utilice las precauciones apropiadas para evitar que la carga vuelque o se caiga.
- No transporte la transpaleta cuando está totalmente cargado (camión y almacenaje).
- No se coloque nunca debajo de una cargadora elevada.
- No se suba a un mecanismo de carga.
- No eleve a otras personas en el mecanismo de carga.
- Inserte las horquillas lo máximo posible debajo de la carga.

Advertencia

Antes de levantar una carga, el conductor debe asegurarse de que ha sido correctamente colocada y que no excede la capacidad de la transpaleta.

No levante cargas grandes en ángulo.

A170148



Elevar

Presione completamente el mando (2). Levante las horquillas moviendo el eje de control (1) hacia arriba y hacia abajo hasta lograr la altura deseada. Restablezca el mando (2).

Descenso

Ajuste la horquilla a la posición más baja tirando del mando (2) hacia arriba.

A170149

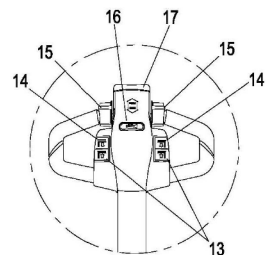
Elevar

Pulse el botón de "Elevación" (14) hasta alcanzar la altura deseada.

Advertencia: Para evitar el acortamiento de la vida útil del cilindro de aceite, no lo extienda en exceso.

Descenso

Pulse el botón de "Descenso" (13) hasta alcanzar la posición más baja.



3.2.4. Estacionamiento seguro de la transpaleta

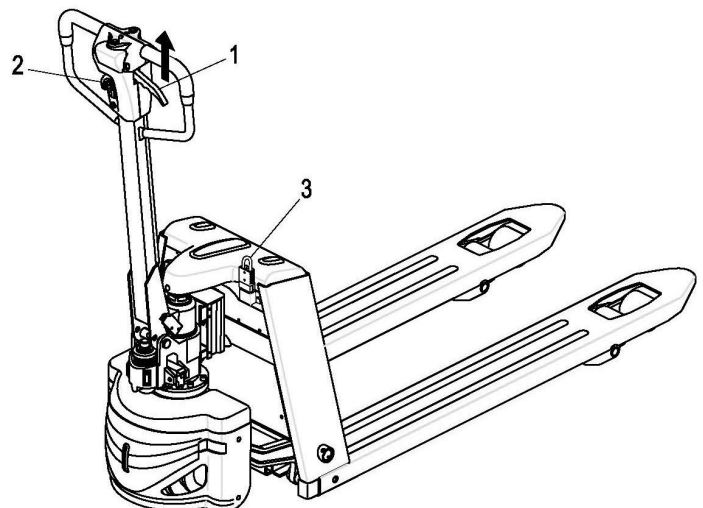
A170148

Ajuste la horquilla a la posición más baja tirando del mando (1) hacia arriba.

- Apague el interruptor de alimentación (2).
- (Apague la llave de contacto (2) y retire la llave).
- Extraiga el tirador (3). La transpaleta queda estacionada.

Advertencia

Estacionamiento seguro de la transpaleta. No estacione en una pendiente. Baje siempre completamente las horquillas.



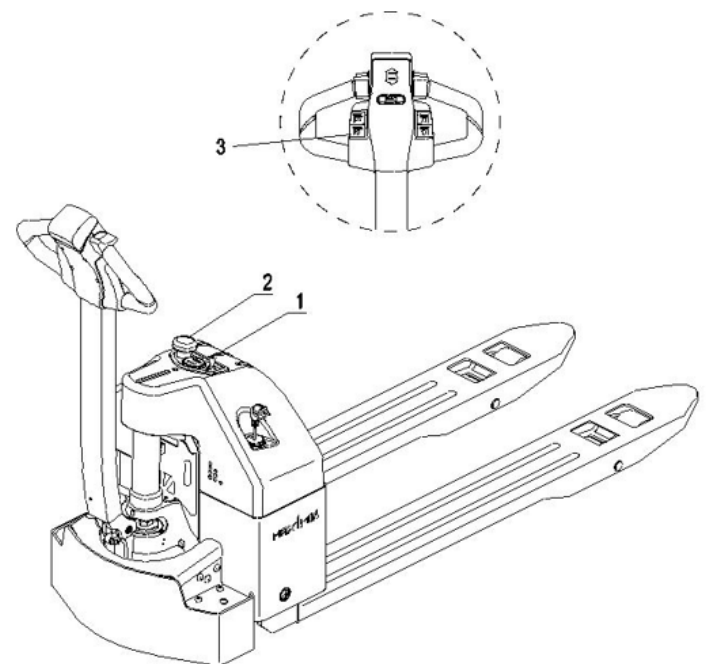
A170149

Cuando salga de la transpaleta, debe estacionarla de forma segura, incluso si solo pretende estacionarla durante un corto periodo de tiempo.

- Pulse el botón de "Descenso" (3) y baje completamente el mecanismo de carga.
- Pulse el interruptor del freno de emergencia (2).
- Apague el contacto y retire la llave (1).

Advertencia

Estacionamiento seguro de la transpaleta. No estacione en una pendiente. Baje siempre completamente las horquillas.



4. MANTENIMIENTO Y CARGA DE LA BATERÍA

4.1. Normas de seguridad para el manejo de las baterías de ácido

Estacione el vehículo de forma segura antes de llevar a cabo cualquier tipo de trabajo en las baterías.

Personal de mantenimiento: las baterías solo puede cargarlas, repararlas o reemplazarlas el personal cualificado. Al realizar trabajos, debe seguirse estrictamente este manual del operario y las instrucciones del fabricante relacionadas con las estaciones de carga y las baterías.

Protección contra incendio:

- Al trabajar con baterías evite llamas vivas y fumar.
- Los lugares destinados para la carga de la transpaleta no deben contener materiales o líquidos inflamables que puedan crear chispas en un área de 2 metros alrededor de la transpaleta.
- La zona debe estar bien ventilada.
- Se deben tener provistos equipos de protección contra incendios.

Protección contra descargas eléctricas:

- Las baterías tienen alta tensión y almacenan altos niveles de energía.
- No cortocircuite las baterías.
- No aplique herramientas que puedan provocar chispas en los dos bornes de la batería.

4.2. Tipo y dimensiones de las baterías

A continuación se incluye el tipo de batería y las dimensiones:

Tipo de transpaleta	Tipo de batería	Tensión/capacidad nominal	Altura de la batería (mm)	Duración de la batería (mm)	Anchura de la batería (mm)
A170148	Batería sin mantenimiento	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

En caso de sustitución o instalación de baterías, asegúrese de que la batería esté correctamente colocada en el compartimento de la batería de la transpaleta.

4.3. Carga de la batería

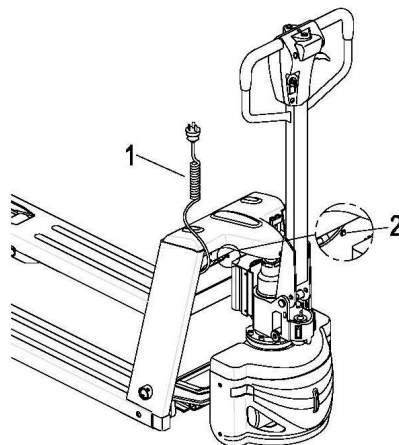
Normativa de seguridad para la carga de la batería

- Para cargar la batería, la transpaleta debe estar estacionada en un recinto seguro y bien ventilado. Durante la carga, las tapas de las celdas de la batería deben estar expuestas para proporcionar suficiente ventilación.
- No coloque ningún objeto metálico sobre la batería.
- Antes de realizar la carga, compruebe todos los cables y las conexiones del enchufe para ver si tienen signos visibles de daños.
- Antes de comenzar y finalizar el proceso de carga, asegúrese de que la alimentación esté desactivada.
- Deben respetarse las normas de seguridad de la batería y de los fabricantes de la estación de carga.

Paso de carga

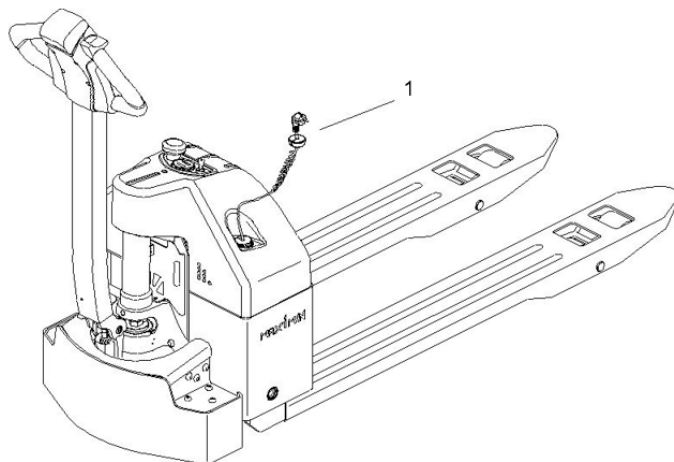
- Verifique si la situación está conforme con las "Normas de seguridad para la carga de la batería".
- Estacione la transpaleta de manera segura (consulte la sección 3.2.4: Estacionamiento seguro de la transpaleta).
- Retire el enchufe de la batería (1).
- Conecte el enchufe de la batería (1) utilizando el cable de carga del cargador fijo y encienda el cargador.

A170148



Luz LED de carga de batería (2)		
Visualización	Descripción	Solución de errores
Rojo fijo	La batería se está cargando	Funciona con normalidad.
Verde fijo	La batería está completamente cargada	Funciona con normalidad.
Amarillo fijo	Fallo de la batería	La tensión de la batería es inferior a 13 V o superior a 32,5 V.
Amarillo intermitente	Fallo del cargador	a. La corriente de salida o la tensión de salida es demasiado alta. b. La temperatura del cargador es demasiado alta.
Rojo intermitente	Cargador sin corriente de salida	a. Fallo del cargador. b. La batería no está conectada; fallo de la batería.
Apagado	Fallo del cargador	a. Fallo del cargador. b. La entrada del cargador no está conectada.

A170149



Lámpara LED:

- Luz roja: La batería se está cargando.
- Luz verde: La batería está completamente cargada.
- Luz amarilla: compruebe el circuito de carga.

4.4. Extracción e instalación de la batería

Estacione la transpaleta de manera segura (consulte 3.2.4: Estacionamiento del vehículo de forma segura) y desconecte la alimentación antes de extraer e instalar la batería.

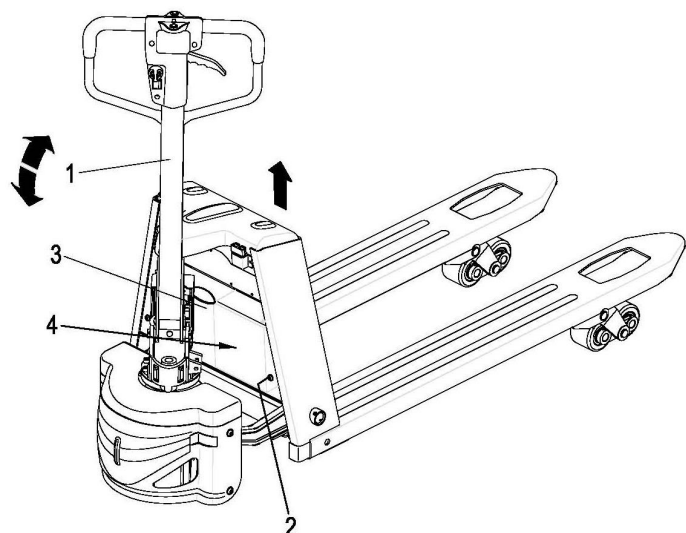
Pasos para la instalación y extracción de la batería:

A170148

- levante las horquillas moviendo el eje de control (1) hacia arriba y hacia abajo hasta el punto más alto. A continuación, gire el eje de control (1) unos pocos grados a la izquierda o a la derecha.
- b: retire los dos tornillos (2) antes de quitar la cubierta (3).
- c: retire el mazo de cables y el cable de la batería. Retire la batería (4).

Advertencia

Asegúrese de que los cables estén colocados correctamente para evitar daños al retirar e instalar la batería.



La batería se instala invirtiendo el orden de las instrucciones de extracción. Preste especial atención a la conexión del cable y la posición de la batería. Asegúrese de que los cables estén colocados correctamente para evitar daños al retirar e instalar la batería.

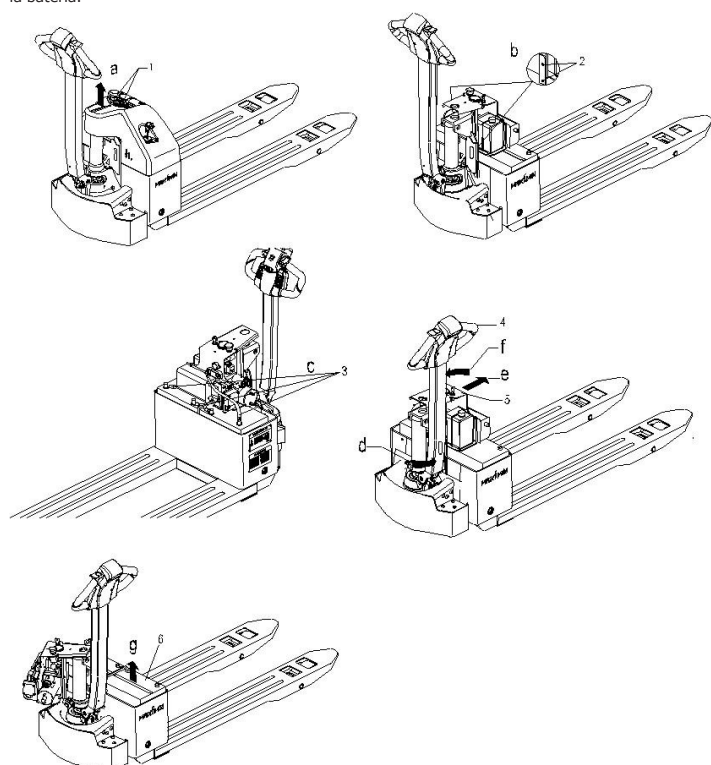
A170149

- a: retire dos tornillos (1) y quite la cubierta.
- b: retire cuatro tornillos (2).
- c: retire los tres cables de la batería (3) como se muestra en la ilustración.
- d: mueva la palanca de accionamiento giratoria (4) hasta su tope.
- e: Saque un poco el panel eléctrico (5).
- f: gire el panel eléctrico (5) en la dirección que se muestra en la ilustración hasta que la batería quede totalmente expuesta.
- g: afloje los tornillos de la abrazadera de la batería. Introduzca la batería (6) o extraiga la batería (6).

Invierta el orden de las operaciones para completar la instalación. Preste especial atención a la posición de instalación de la batería y la conexión del cable. Asegúrese de que los cables estén correctamente conectados para evitar que se dañen mientras retira e instala la batería.

Advertencia

Asegúrese de que los cables estén colocados correctamente para evitar daños al extraer e instalar la batería.



4.5. Mantenimiento de la batería

No use en exceso la batería:

- Si vacía completamente la batería hasta que no pueda mover la transpaleta, se reducirá el tiempo que la batería es capaz de conservar la carga.
- Si aparece el símbolo de la batería, debe cargarla. Carguela rápidamente.

Mantenimiento de la batería:

Las tapas de las celdas de la batería deben estar limpias y secas. Los terminales y las zapatas de los cables deben estar limpios, seguros y tener una ligera capa de grasa dieléctrica. Las baterías con terminales no aislados no deben cubrirse con una tapa de aislamiento no deslizante.

Advertencia

1. Para evitar que la electricidad estática pueda producir una explosión, no utilice un paño seco o de fibra para limpiar la batería.
2. Retire el enchufe de la batería.
3. Limpie con un paño húmedo.
4. Por su seguridad, debe utilizar calzado de goma de protección, guantes de goma y gafas de seguridad para proteger los ojos.

4.6. Eliminación de la batería

Las baterías deben eliminarse en conformidad con las normativas de protección medioambientales nacionales o la normativa de eliminación de residuos. Deben seguirse las instrucciones de eliminación proporcionadas por el fabricante.

Las baterías contienen una solución ácida que es venenosa y corrosiva. Como resultado, siempre debe usar la ropa y las gafas de protección cuando trabaje con baterías. Sobre todo, evite cualquier contacto con el ácido de la batería.

Si la ropa, la piel o los ojos entran en contacto con ácido de la batería, enjuague las zonas afectadas con abundante agua limpia. Busque asesoramiento médico inmediatamente si la piel o los ojos se ven afectados. Neutralice inmediatamente los derrames de ácido de la batería.

Solo se pueden utilizar baterías con un contenedor de baterías sellado.

El peso y las dimensiones de la batería tienen un considerable efecto en la seguridad de funcionamiento de la transpaleta. El equipamiento de la batería solo podrá sustituirse con la autorización del fabricante.

5. MANTENIMIENTO DE LA TRANSPALETA

5.1. Seguridad operativa y protección medioambiental

- Las operaciones de mantenimiento e inspección incluidas en este capítulo deben realizarse de acuerdo con los intervalos que se indican las listas de comprobación de mantenimiento.
- Queda prohibida cualquier modificación de las unidades de la transpaleta, en particular de los mecanismos de seguridad. Las velocidades de funcionamiento de la transpaleta no deben modificarse bajo ninguna circunstancia.
- Solamente las piezas de repuesto originales han sido certificadas por nuestro departamento de control de calidad. Para garantizar el funcionamiento seguro y fiable de la transpaleta, utilice solo piezas de repuesto originales del fabricante. Las piezas, aceites y combustibles usados deben desecharse de acuerdo con las correspondientes normas de protección medioambiental. Para cambios de aceite, póngase en contacto con el departamento especializado del fabricante.
- Tras la finalización de la inspección y la reparación, realice las actividades enumeradas en la sección "Puesta en marcha".

5.2. Normas de seguridad para el mantenimiento

Personal de mantenimiento:

Las transpaletas industriales solo las debe revisar y mantener personal cualificado del fabricante. El departamento de servicio técnico del fabricante cuenta con técnicos de campo especialmente formados para estas tareas. Por lo tanto, recomendamos un contrato de mantenimiento con el centro de servicio técnico local del fabricante.

Elevación y uso del gato:

Cuando se vaya a levantar una transpaleta industrial, el dispositivo de elevación solo debe fijarse en los puntos especialmente previstos para este fin. Al subir la transpaleta con el gato, adopte las medidas adecuadas para evitar que la transpaleta patine o vuelque (por ejemplo, uso de cuñas, bloques de madera). Solo puede trabajar debajo de un mecanismo de carga elevado si se sujeta con una cadena lo suficientemente resistente.

Limpieza:

No utilice líquidos inflamables para limpiar la transpaleta industrial. Antes de proceder a la limpieza, se deben tomar todas las medidas de seguridad necesarias para evitar chispas (por ejemplo, debido a cortocircuitos). En transpaletas que funcionen por batería, debe retirarse el cable de conexión de la batería. Para la limpieza de los conjuntos eléctricos o electrónicos, solo se puede utilizar una débil succión o aire comprimido y cepillos antiestáticos no conductores.

Si se va a limpiar la transpaleta con chorro de agua o un limpiador a alta presión, deben cubrirse muy bien con anterioridad todos los componentes eléctricos y electrónicos, ya que la humedad puede causar averías. No limpie con agua presurizada. Después de la limpieza de la transpaleta, realice las actividades detalladas en la sección "Puesta en marcha".

Sistema eléctrico:

Solo puede trabajar en el sistema eléctrico del vehículo el personal con un nivel de formación adecuado.

Antes de trabajar en el sistema eléctrico, tome todas las medidas de precaución para evitar descargas eléctricas.

En las transpaletas con batería, debe desactivarse retirando la llave.

Ajustes:

Durante la reparación o sustitución de componentes o conjuntos hidráulicos, eléctricos o electrónicos, tenga siempre en cuenta los ajustes específicos de la transpaleta.

Neumáticos:

La calidad de los neumáticos afecta a la estabilidad y el rendimiento de la transpaleta. Al sustituir los neumáticos montados de fábrica, utilice únicamente los repuestos originales del fabricante, ya que de lo contrario no se mantendrán las especificaciones de la placa de datos.

Al cambiar las ruedas y los neumáticos, asegúrese de que la transpaleta no se gire (por ejemplo, sustituya siempre las ruedas izquierda y derecha al mismo tiempo).

5.3. Servicio e inspección

El servicio minucioso y experto es uno de los requisitos más importantes para el funcionamiento seguro de la transpaleta industrial. No realizar el mantenimiento periódico puede provocar un fallo en la transpaleta y representar un riesgo potencial para el personal y el equipo.

Los intervalos de servicio indicados se basan en una sola operación de cambio en condiciones normales de funcionamiento. Se deben reducir debidamente si se pretende utilizar la transpaleta en condiciones extremas con grandes cantidades de polvo, fluctuaciones de temperatura extremas o varios turnos.

En la siguiente lista de comprobación para el mantenimiento se especifican las tareas y los intervalos de tiempo en los que deben realizarse. Los intervalos de mantenimiento se definen como:

W = Cada 50 horas de servicio, al menos semanalmente

A = Cada 500 horas de funcionamiento

B = Cada 1000 horas de funcionamiento, o al menos una vez al año

C = Cada 2000 horas de funcionamiento, o al menos una vez al año

Los intervalos de servicio W los debe realizar el cliente.

En el periodo de rodaje, después de aproximadamente 100 horas de servicio o después de una reparación, el propietario debe comprobar las tuercas/pernos de las ruedas y volver a apretarlos en caso necesario.

5.3.1. Lista de comprobación del mantenimiento

A170148

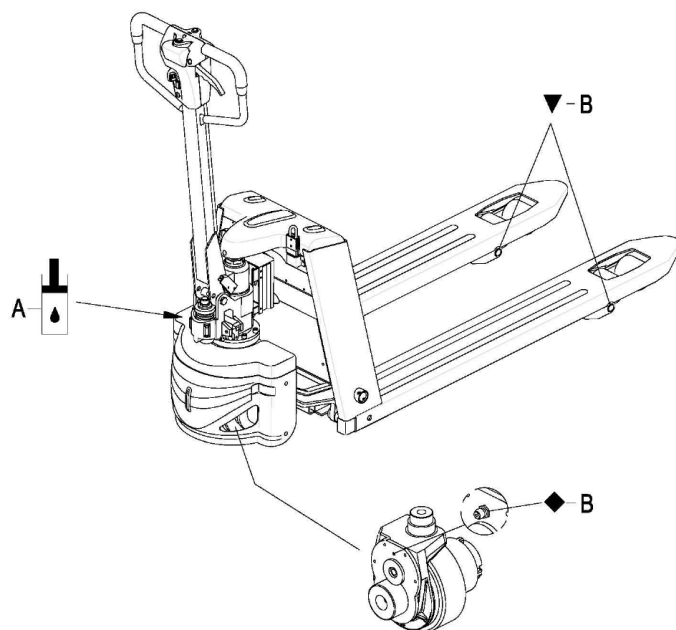
		Intervalo de mantenimiento •			
		W	A	B	C
Freno	Comprobación de la separación de aire del freno magnético.			•	
Sistema eléctrico	Comprobación de instrumentos, pantallas e interruptores de control.	•			
	Comprobación de dispositivo de advertencia y seguridad.		•		
	Asegurarse de que las conexiones de los cables son seguras y comprobar la presencia de daños.			•	
	Comprobar el ajuste del microinterruptor.	•			
	Comprobar los relés.			•	
	Comprobar el motor y el cable.			•	
Fuente de alimentación	Inspeccionar visualmente la batería.		•		
	Comprobar que las conexiones de los cables de la batería son seguras, engrasar las terminales en caso necesario.			•	
Desplazamiento	Comprobar si hay ruidos y fugas en la transmisión.			•	
	Verificar el mecanismo de desplazamiento, y ajustar y lubricar en caso necesario. Comprobar la función de recuperación de palanca de control.		•		
	Comprobar las ruedas en busca de desgaste y daños.			•	
	Comprobar los rodamientos de las ruedas y los accesorios.			•	
Bastidor de la transpaleta	Comprobar si el bastidor de la transpaleta presenta daños.			•	
Funcionamiento hidráulico	Comprobar el sistema hidráulico.		•		
	Revisar si los cilindros y pistones presentan daños y fugas, y asegurarse de que son seguros.			•	

A170149

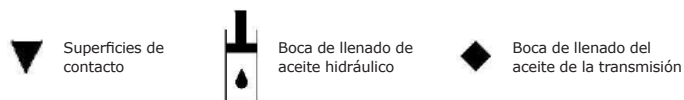
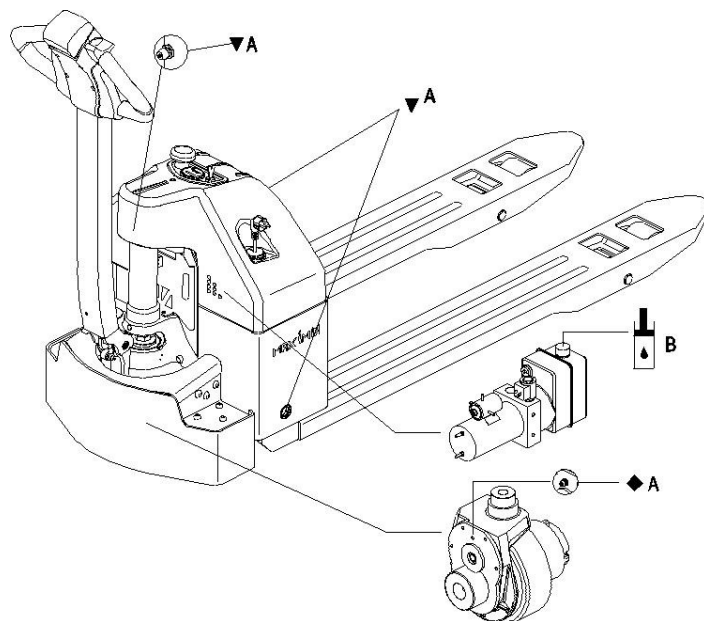
		Intervalo de mantenimiento •			
		W	A	B	C
Freno	Comprobación de la separación de aire del freno magnético.			•	
Sistema eléctrico	Comprobación de instrumentos, pantallas e interruptores de control.	•			
	Comprobación de dispositivo de advertencia y seguridad.		•		
	Asegurarse de que las conexiones de los cables son seguras y comprobar la presencia de daños.			•	
	Comprobar el ajuste del microinterruptor.	•			
	Comprobar los relés.			•	
	Comprobar el motor y el cable.			•	
Fuente de alimentación	Inspeccionar visualmente la batería.		•		
	Comprobar que las conexiones de los cables de la batería son seguras, engrasar las terminales en caso necesario.			•	
Desplazamiento	Comprobar si hay ruidos y fugas en la transmisión.			•	
	Verificar el mecanismo de desplazamiento, y ajustar y lubricar en caso necesario. Comprobar la función de recuperación de palanca de control.		•		
	Comprobar las ruedas en busca de desgaste y daños.			•	
	Comprobar los rodamientos de las ruedas y los accesorios.			•	
Bastidor de la transpaleta	Comprobar si el bastidor de la transpaleta presenta daños.			•	
Funcionamiento hidráulico	Comprobar el sistema hidráulico.		•		
	Revisar si los cilindros y pistones presentan daños y fugas, y asegurarse de que son seguros.		•		
	Revisar si los cilindros y pistones presentan daños y fugas, y asegurarse de que son seguros.			•	
	Comprobar el ajuste y tensión de la cadena de carga en caso necesario.			•	
	Inspeccionar visualmente los rodillos del mástil y comprobar el nivel de desgaste de la superficie de contacto.			•	
	Comprobar si las horquillas y el mecanismo de carga presentan desgaste y daños.			•	
	Compruebe el nivel del aceite hidráulico.			•	
	Cambiar el aceite hidráulico.				•
	Comprobar y limpiar el filtro de aceite hidráulico. Reemplazarlo en caso necesario.				•

5.3.2. Programa de lubricación

A170148



A170149



Combustibles, refrigerantes y lubricantes.

Manejo de consumibles: los consumibles siempre deben manipularse correctamente. Siga las instrucciones del fabricante.

Un manejo inadecuado es peligroso para la salud, la vida y el medio ambiente. Los consumibles deben almacenarse en recipientes apropiados. Pueden ser inflamables y, por lo tanto, no deben entrar en contacto con componentes calientes o llamas.

Utilice solo recipientes limpios al llenarlos de consumible. No mezcle ingredientes de diferentes calidades. La única excepción es cuando la mezcla está expresamente indicada en las instrucciones de funcionamiento.

Evite derrames. Los derrames de líquidos deben eliminarse inmediatamente con agentes adecuados y la mezcla de dichos agentes y consumibles se deben eliminar de acuerdo con la normativa vigente.

Código	Descripción		Utilizado para
A	A170148	HM32#	Sistema hidráulico
	A170149	HM46#	
B	Grasa (contiene Mus2)		Lubricación y caja de engranajes

5.3.3. Instrucciones de mantenimiento

Preparar el transpaleta para el mantenimiento y las reparaciones

Deben adoptarse todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes al realizar las tareas de mantenimiento y reparación. Deben realizarse las siguientes preparaciones:

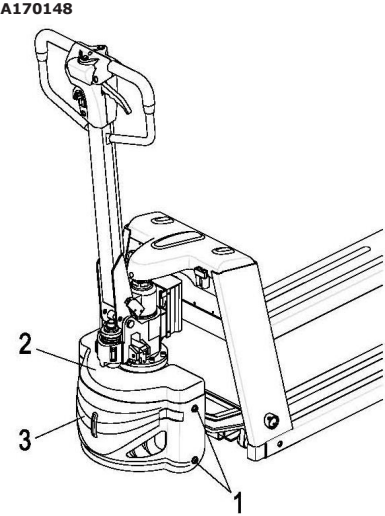
- Aparque el camión de forma segura (consulte 3.2.4: Estacionamiento seguro de la transpaleta).
- Retire la llave para evitar el arranque accidental de la transpaleta.
- Cuando trabaje debajo de una transpaleta levantada, asegúrela para evitar que vuelque o se deslice.

Desmontaje de la cubierta

- Retire la cubierta superior (2).
- Retire los cuatro tornillos (1), levante la cubierta inferior (3).

Sustitución de la rueda de transmisión

La rueda de transmisión debe reemplazarla únicamente el personal de servicio técnico autorizado.



A170149

Desmontaje del panel frontal

- Retire los dos tornillos (1) y retire la cubierta (2).
- Retire los otros seis tornillos (2).
- Levante con cuidado el panel frontal (3).

Sustitución de la rueda de transmisión

La rueda de transmisión debe reemplazarla únicamente el personal de servicio técnico autorizado.

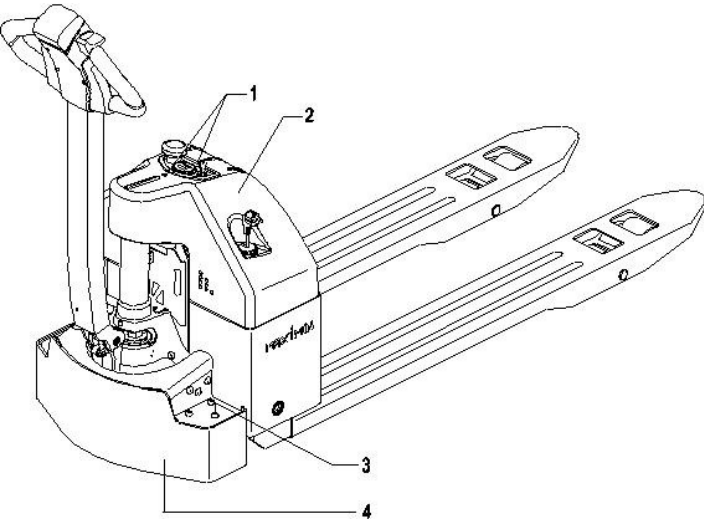
Comprobación del nivel del aceite hidráulico

Si escucha un sonido de explosión en la tubería durante la elevación, añada aceite hidráulico.

- Preparar el transpaleta para el mantenimiento y las reparaciones (consulte 5.3.3: Instrucciones de mantenimiento).
- Apertura del panel frontal.
- Añada aceite hidráulico de la calidad correcta (consulte 5.3.2: Programa de lubricación). Añada el aceite hidráulico hasta que desaparezca el sonido de explosión durante la elevación. La instalación se completa en el orden inverso.

Advertencia:

- No añada aceite hidráulico que pueda contener impurezas.



Comprobación del nivel del aceite de transmisión

- Preparar el transpaleta para el mantenimiento y las reparaciones (consulte 5.3.3: Instrucciones de mantenimiento).
- Añada aceite de transmisión de la calidad correcta al cárter de aceite (consulte 5.3.2: Programa de lubricación).
- Rellene el aceite de la transmisión como mínimo cada 1.000 horas de funcionamiento o anualmente. Vuelva a montar en orden inverso.

Advertencia:

- No añada el aceite de transmisión que pueda contener impurezas.

Puesta en marcha

La transpaleta solo puede ponerse en marcha después de su limpieza o reparación, una vez que se hayan realizado los siguientes procedimientos.

- Compruebe la bocina.
- Compruebe el freno.
- Lubrique la transpaleta en conformidad con el programa de mantenimiento.

5.4. Puesta fuera de servicio de la transpaleta industrial

Si la transpaleta va a estar fuera de servicio durante más de dos meses, por ejemplo, por motivos operativos, debe estacionarla en un lugar seco y no expuesto a frío extremo, y deben tomarse todas las medidas necesarias antes, durante y después de la puesta fuera de servicio tal como se describe. Al realizar la puesta fuera de servicio de la transpaleta, se debe levantar con un gato de forma que las ruedas queden separadas del suelo.

Esta garantiza que no se dañen las ruedas y los rodamientos.

Si la transpaleta va a estar fuera de servicio durante más de 6 meses, se deben adoptar medidas adicionales con el asesoramiento del departamento de servicio técnico del fabricante.

5.4.1. Antes de proceder a la puesta fuera de servicio

- Limpie la transpaleta a fondo.
- Compruebe los frenos.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y rellene si es necesario (consulte 5.3.3: Instrucciones de mantenimiento).
- Aplique una capa fina de aceite o grasa a todos los componentes mecánicos que no estén pintados.
- Lubrique la transpaleta de acuerdo con el programa de mantenimiento (consulte 5.3.2: Programa de lubricación).
- Carga de la batería (consulte 4.3: Carga de la batería).
- Desconecte y limpie la batería y aplique grasa a los bornes. Además, siga las instrucciones del fabricante de la batería.
- Pulverice todos los contactos eléctricos expuestos con un aerosol de contacto adecuado.

Advertencia

Cargar todos los meses:

– Cargue la batería. Transpaletas alimentadas por batería:

La batería debe cargarse a intervalos regulares para evitar el agotamiento de la batería por auto-descarga. La sulfatación puede dañar la batería.

5.4.2. Restauración de la transpaleta para su funcionamiento después de la puesta fuera de servicio

- Limpie la transpaleta a fondo.
- Lubrique la transpaleta de acuerdo con el programa de mantenimiento (consulte 5.3.2: Programa de lubricación).
- Limpie la batería, engrase los terminales y conecte la batería.
- Carga de la batería (consulte 4.3: Carga de la batería).
- Compruebe que el aceite hidráulico no tenga condensación de agua y sustitúyalo en caso necesario.
- Arranque la transpaleta (consulte 3.2: Puesta en marcha y uso de la transpaleta).

Si hay problemas de conmutación en el sistema eléctrico, aplique pulverizador de contacto en los contactos expuestos. Retire cualquier capa de óxido en los contactos de los controles de funcionamiento aplicando varias capas de pulverizador de contacto.

Realice varias pruebas de frenado inmediatamente después de poner en marcha de nuevo la transpaleta.

5.5. Comprobaciones de seguridad que deben realizarse a intervalos regulares y tras incidentes inusuales

Realice una comprobación de seguridad de acuerdo con la normativa nacional. Tenemos un departamento de seguridad especial con personal cualificado para realizar dichas comprobaciones. La transpaleta debe inspeccionarla al menos una vez al año (consulte la normativa nacional) o después de cualquier evento inusual un inspector cualificado. El inspector deberá evaluar el estado de la transpaleta exclusivamente desde el punto de vista de seguridad, sin tener en cuenta las circunstancias económicas o de funcionamiento. El inspector deberá contar con cualificación y experiencia suficientes para poder evaluar el estado de la transpaleta y la eficacia de los mecanismos de seguridad basándose en las normas y principios técnicos que rigen la inspección de las transpaletas.

El vehículo debe someterse a pruebas rigurosas en lo que respecta a su condición técnica desde el punto de vista de la seguridad. También debe examinarse la transpaleta en busca de daños causados por el posible uso indebido. Se debe elaborar un informe de la prueba. Los resultados de la prueba deben conservarse hasta al menos las dos siguientes inspecciones.

El propietario es responsable de garantizar que los fallos se solventan inmediatamente.

En la transpaleta se coloca una placa de comprobación como prueba de que se ha superado la inspección de seguridad. Esta placa indica la fecha de vencimiento de la siguiente inspección.

5.6. Puesta fuera de servicio final y eliminación

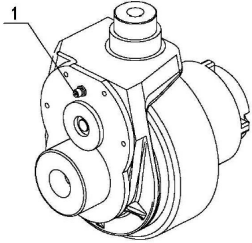
La puesta fuera de servicio definitiva adecuada o el desecho de la transpaleta deben realizarse de acuerdo con la normativa del país de aplicación. En concreto, debe cumplirse la normativa que rige la eliminación de baterías, combustibles y sistemas eléctricos y electrónicos.

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo se ha diseñado para ayudar al usuario a identificar y solucionar los fallos básicos o los resultados de un uso incorrecto. Cuando detecte un fallo, siga el orden que se muestra en la tabla.

Fallo	Causa posible	Acción
La transpaleta no arranca.	Llave de contacto en posición "OFF"	Coloque la llave de contacto en la posición "ON"
	Carga de batería demasiado baja	Compruebe el estado de carga de la batería y cargue la batería en caso necesario
	Transpaleta en modo de carga	Interrupción de la carga
	Fusible defectuoso (A170149)	Comprobar los fusibles (A170149)
No se puede levantar la carga	Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo	Comprobación del nivel del aceite hidráulico
	Carga excesiva	Tenga en cuenta la capacidad máxima (consulte la placa de datos)

Si el fallo no puede solucionarse después de realizar el procedimiento correctivo, informe de ello al departamento de servicio técnico del fabricante, ya que cualquier otra solución solo la puede realizar personal de servicio especialmente cualificado.



Mensaje de error

Hay dos formas de obtener el mensaje de error: mediante la lectura de la pantalla correspondiente en la pantalla de ajuste manual o mediante los códigos de fallos emitidos por los LED de estado.

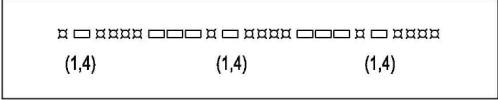
DIAGNÓSTICO DE LA PANTALLA DE AJUSTE MANUAL

Los fallos aparecen en el Menú de fallos.

LED DE DIAGNÓSTICO

Durante el funcionamiento normal, sin ningún fallo, el LED de estado está constantemente encendido. Si el controlador detecta un fallo, en el LED de estado parpadea un código de identificación de avería de forma continua hasta que se corrija el fallo.

El LED de estado utiliza un código de 2 dígitos. Por ejemplo, el código "1,4"- FALLO POR BAJA TENSION, aparece como:



EL LED PARPADEA PARADA DE 1 SEGUNDO

CONTROLADOR DE MOTOR 1212

Mensaje de error	EL LED PARPADEA dígito 1	EL LED PARPADEA dígito 2
THERMAL FAULT	1	1
THROTTLE FAULT	1	2
SPEED POT FAULT	1	3
UNDERVOLTAGE FAULT	1	4
OVERVOLTAGE FAULT	1	5
MAIN OFF FAULT	2	1
(No se utiliza)	2	2
MAIN FAULT	2	3
MAIN ON FAULT	2	4
(No se utiliza)	2	5
WIRING FAULT	3	1
BRAKE ON FAULT	3	2
PRE-CHARGE FAULT	3	3
BRAKE OFF FAULT	3	4
HPD FAULT	3	5
CURRENT SENSOR FAULT	4	1
HARDWARE FAILSAFE	4	2
EE CHECKSUM FAULT	4	3
(No se utiliza)	4	4
BATTERY DISCONNECT FAULT	4	5

CONTROLADOR DE MOTOR 1212

EL LED PARPA- DEA dígito 1	EL LED PARPA- DEA dígito 2	Mensaje de error	EXPLICACIÓN	Causa posible
		Texto de error		
1	1	THERMAL FAULT	Corte por temperatura demasiado alta/baja	1. Temperatura > 80 °C o < -10 °C. 2. Carga excesiva en el vehículo. 3. Funcionamiento en entornos extremos. 4. No se suelta el freno electromagnético.
1	2	THROTTLE FAULT	Potenciometro bajo o contacto deslizante del potenciometro fuera de rango	1. Cable de entrada del acelerador abierto o cortocircuitado. 2. Potenciometro del acelerador defectuoso. 3. Tipo de acelerador erroneo seleccionado.
1	3	SPEED POT FAULT	Contacto deslizante del potenciometro de limite de velocidad fuera de rango	1. Contacto(s) deslizante(s) del potenciometro de limite de velocidad roto(s) o con cortocircuito. 2. Potenciometro de limite de velocidad roto.
1	4	UNDERVOLT- AGE FAULT	Tension de la bateria dema- siado baja.	1. Tension de la bateria < 17 voltios. 2. Conexion defectuosa en la bateria o en el controlador.
1	5	OVERVOLT- AGE FAULT	Tension de la bateria dema- siado alta	1. Tension de la bateria > 31 voltios. 2. El vehiculo funciona con el cargador conectado. 3. Conexion de bateria intermitente.
2	1	MAIN OFF FAULT	Controlador del contactor principal averiado en posicion cerrada	1. Controlador del contactor principal ave- riado en posicion abierta.
2	3	MAIN FAULT	Fallo del contactor principal	1. Contactor principal soldado u obstruido en abierto. 2. Controlador del contactor principal averiado.
2	4	MAIN ON FAULT	Error en controlador del contactor principal	1. Controlador del contactor principal ave- riado en posicion cerrada.
3	1	WIRING FAULT	Fallo de HPD presente > 10 seg.	1. Acelerador mal ajustado. 2. Potenciometro del acelerador o meca- nismo del acelerador roto.
3	2	BRAKE ON FAULT	Averia del freno	1. Controlador del freno electromagnetico cortocircuitado. 2. Bobina del freno electromagnetico abierta.
3	3	PRE-CHARGE FAULT	Fallo de precarga	1. Controlador de freno cortocircuitado. 2. Circuito de precarga dañado. 3. Fallo de MOSFET.
3	4	BRAKE OFF FAULT	Fallo de freno desconectado	1. Controlador del freno electromagnetico abierto. 2. Bobina del freno electromagnetico cortocircuitada.
3	5	HPD FAULT	HPD (High Pedal Disable, desactivación del pedal alto)	1. Secuencia incorrecta de entradas de acelerador y KSI, empuje o inhibición. 2. Potenciometro del acelerador desajustado.
4	1	CURRENT SENSOR FAULT	Sentido de corriente fuera de rango	1. Corto en motor o en cableado del motor. 2. Fallo en el controlador. ★
4	2	HARDWARE FAILSAFE	Tension del motor fuera de rango	1. La tension del motor no corresponde a la solicitud del acelerador. 2. Corto en motor o en cableado del motor. 3. Fallo en el controlador. ★
4	3	EE CHECK- SUM FAULT	Fallo de EEPROM	1. Fallo o error de EEPROM.
4	5	BATTERY DISCONNECT FAULT	Bateria desconectada	1. Bateria no conectada. 2. Mala conexion a los terminales de la bateria.

A170148 - CARRELLO ELEVATORE SEMI-ELETTRICO PER PALLET

A170149 - CARRELLO ELEVATORE ELETTRICO PER PALLET

PREFAZIONE

Grazie per aver acquistato il nostro carrello elevatore per pallet.

Il presente manuale descrive l'utilizzo, il funzionamento e la manutenzione dei carrelli elevatori per pallet A170148-A170149. L'operatore deve leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale prima di azionare il carrello elevatore.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al carrello elevatore in qualsiasi momento. Di conseguenza, esiste la possibilità di riscontrare alcune differenze tra il prodotto posseduto e la descrizione fornita nel presente manuale.

In caso di domande o dubbi, contattare il reparto vendite o rivolgersi al concessionario.

AVVERTENZA

ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE SEGUENTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER IMPEDIRE GRAVI LESIONI A SÉ E AGLI ALTRI.

Questi carrelli elevatori possono rappresentare una fonte di pericolo se non si eseguono regolarmente gli interventi di manutenzione. Di conseguenza, è necessario fornire adeguati mezzi di manutenzione, personale qualificato e procedure standard.

La manutenzione e l'ispezione devono essere eseguite rispettando quanto segue:

3. Devono essere effettuate manutenzione, lubrificazione e ispezione programmate del sistema.
4. Manutenzione, riparazione, regolazione e ispezione dei carrelli elevatori devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e autorizzato.
5. Prima di lasciare il carrello elevatore:
 - Non lasciarlo in pendenza.
 - Abbassare completamente le forche di carico.
 - Portare l'interruttore a chiave in posizione "OFF" e rimuovere la chiave.
6. Prima di azionare il carrello elevatore:
 - Assicurarsi di essere nella posizione di esercizio.
 - Portare il comando direzionale in folle.
 - Prima di azionare il carrello elevatore, controllare che il sistema di sollevamento, il comando direzionale, il controllo della velocità, lo sterzo, i dispositivi di avvertimento e i freni funzionino tutti correttamente.
7. Evitare gli incendi e accertarsi di avere accesso alle attrezzature antincendio. Non usare fiamme libere per controllare la leva o per verificare eventuali perdite di elettroliti, di liquido o di olio. Non utilizzare contenitori aperti di carburante o liquidi detergenti infiammabili per la pulizia delle parti.
8. Freni, meccanismi di sterzo, meccanismi di controllo, protezioni e dispositivi di sicurezza devono essere ispezionati regolarmente e mantenuti in buone condizioni.
9. Le targhette o le decalcomanie delle istruzioni di capacità, funzionamento e manutenzione devono essere tutte mantenute in condizioni leggibili.
10. Tutti i componenti del meccanismo di sollevamento devono essere ispezionati per garantire che siano stati mantenuti in condizioni operative sicure.
11. Tutti gli impianti idraulici devono essere ispezionati regolarmente e mantenuti in conformità alle buone prassi. È necessario controllare i cilindri, le valvole e le altre parti simili per assicurarsi che la "deriva" non si sia estesa a tal punto da creare un pericolo.
12. I carrelli elevatori devono essere mantenuti puliti per ridurre al minimo i rischi di incendio e per agevolare l'individuazione di eventuali parti difettose o allentate.
13. Il cliente o l'utente non devono apportare modifiche o aggiunte che influenzino la capacità e il funzionamento sicuro del carrello elevatore, senza previa autorizzazione scritta del produttore. Le targhette o le decalcomanie di capacità, funzionamento e manutenzione devono essere opportunamente sostituite.

USO E APPLICAZIONE CORRETTI

Insieme al carrello elevatore vengono fornite le "Linee guida per il corretto uso dei carrelli elevatori industriali" (VDMA). Le linee guida costituiscono parte di queste istruzioni di funzionamento e devono essere rispettate. Le normative nazionali sono applicate integralmente.

Il carrello elevatore descritto nel presente manuale dell'operatore è di tipo industriale, progettato per il sollevamento e il trasporto di carichi.

L'uso, il funzionamento e la manutenzione devono rispettare le presenti istruzioni. Qualsiasi altro utilizzo non rientra nell'ambito di applicazione, con conseguente possibilità di lesioni al personale e danni al carrello o a beni materiali. In particolare, evitare di sovraccaricare il carrello elevatore con carichi troppo pesanti o disposti su un solo lato. Deve essere rispettata la capacità massima di carico, secondo quanto riportato dalla targhetta delle caratteristiche tecniche apposta sul carrello elevatore o nel diagramma di carico. Il carrello elevatore industriale non deve essere utilizzato in aree a rischio di incendio o esplosione, o aree a rischio di corrosione o polvere eccessiva.

Responsabilità del proprietario

Nell'ambito del presente manuale dell'operatore, il "proprietario" viene definito come qualsiasi persona fisica o giuridica che utilizzi il carrello elevatore industriale o per conto del quale viene utilizzato il carrello elevatore. In casi speciali, quali leasing o noleggio, il proprietario è considerato colui che, in conformità con gli accordi contrattuali esistenti tra il proprietario e l'utente del carrello elevatore industriale, è preposto all'uso. Il proprietario deve assicurarsi che il carrello elevatore venga utilizzato solo per gli scopi prefissati e che sia ridotto al minimo qualsiasi pericolo di vita e rischio per l'utente e per terzi. Attenersi, inoltre, alle norme di prevenzione incidenti, alle norme di sicurezza e alle linee guida per il funzionamento, la manutenzione e la riparazione. Il proprietario deve assicurarsi che tutti gli utenti del carrello elevatore abbiano letto e compreso il presente manuale dell'operatore.

La mancata osservanza di quanto riportato nel manuale dell'operatore invaliderà la garanzia. Lo stesso dicasi se il cliente o terze parti eseguono un intervento inadeguato sul carrello elevatore senza previa autorizzazione del reparto di assistenza clienti del produttore.

Montaggio degli accessori

Il montaggio o l'installazione di eventuali attrezzature aggiuntive che influenzino o migliorino le prestazioni del carrello elevatore industriale richiede un'autorizzazione scritta del produttore. In alcuni casi è richiesta anche l'approvazione di un'autorità locale competente.

Tuttavia, l'eventuale approvazione ricevuta dalle autorità locali competenti non costituisce approvazione del produttore.

Uso e applicazione corretti

1. Descrizione del carrello elevatore

- 1.1. Applicazione
- 1.2. Complessivi
 - 1.2.1. Leva di controllo
 - 1.2.2. Interruttore a chiave (opzionale)
 - 1.2.3. Indicatore batteria scarica
- 1.3. Punti di identificazione e targhette delle caratteristiche tecniche
 - 1.3.1. Targhetta delle caratteristiche tecniche del carrello elevatore
- 1.4. Specifiche versione standard
 - 1.4.1. Dati prestazioni dei carrelli elevatori standard
 - 1.4.2. Dimensioni

2. Trasporto e messa in servizio

- 2.1. Primo utilizzo del carrello elevatore
- 2.2. Rodaggio del carrello elevatore

3. Funzionamento

- 3.1. Norme di sicurezza per il funzionamento dei carrelli elevatori per pallet
- 3.2. Azionamento e funzionamento del carrello elevatore
 - 3.2.1. Preparazione
 - 3.2.2. Guida, sterzata e frenata
 - 3.2.3. Sollevamento, trasporto e deposito di carichi
 - 3.2.4. Stazionamento sicuro del carrello elevatore

4. Manutenzione e ricarica della batteria

- 4.1. Norme di sicurezza per l'uso di batterie con acido
- 4.2. Dimensioni e tipo di batteria
- 4.3. Ricarica della batteria
- 4.4. Rimozione e montaggio della batteria
- 4.5. Manutenzione della batteria
- 4.6. Smaltimento della batteria

5. Manutenzione del carrello elevatore per pallet

- 5.1. Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente
- 5.2. Norme di sicurezza per la manutenzione
- 5.3. Assistenza e ispezione
 - 5.3.1. Lista di controllo per la manutenzione
 - 5.3.2. Lubrificazione programmata
 - 5.3.3. Istruzioni di manutenzione
- 5.4. Messa fuori servizio del carrello elevatore industriale
 - 5.4.1. Procedura preliminare per la messa fuori servizio
 - 5.4.2. Ripristino del carrello elevatore dopo la messa fuori servizio
- 5.5. Controlli di sicurezza da eseguire a intervalli regolari e in seguito a incidenti insoliti
- 5.6. Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

6. Risoluzione dei guasti

1. DESCRIZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE

1.1. Applicazione

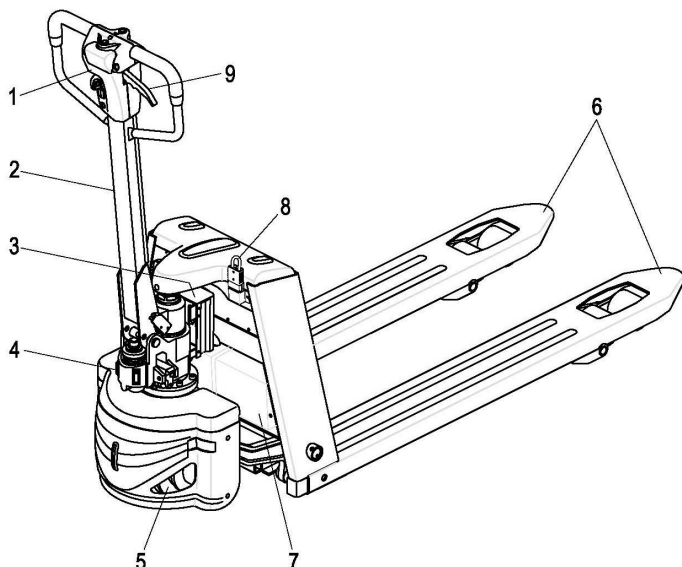
Il carrello elevatore è progettato per il trasporto di merci su superfici piane. Consente il sollevamento di pallet a base aperta o a listelli diagonali e gabbie di protezione che si estendono oltre l'area delle ruote di carico. Il carrello elevatore è stato progettato per l'impiego in condizioni di temperatura ambiente compresa tra 5 e 40 °C.

Se il carrello elevatore viene tenuto in ambienti in cui la temperatura è inferiore a 5 °C, ad esempio nelle celle frigorifere, o in ambienti sottoposti a eccessivi sbalzi di temperatura e umidità durante l'utilizzo del pallet, è necessario installare un'attrezzatura speciale aggiuntiva e ottenere l'autorizzazione del produttore.

1.2. Complessivi

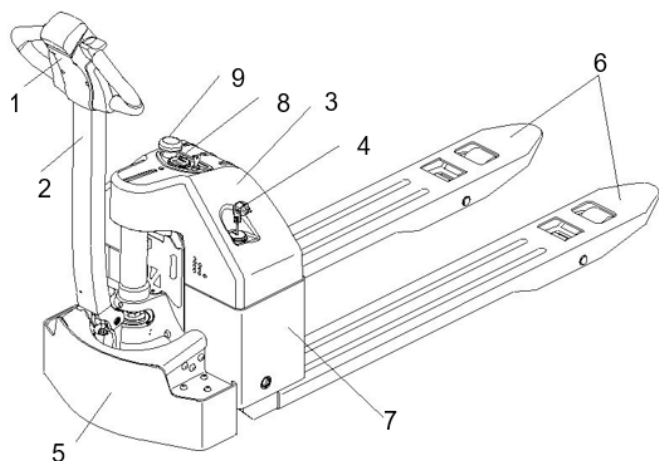
A170148

Numero	Componente	5	Ruota motrice
1	Leva di controllo	6	Forca
2	Albero di controllo	7	Batteria
3	Coperchio controller	8	Manopola arresto di emergenza
4	Pompa	9	Manopola



A170149

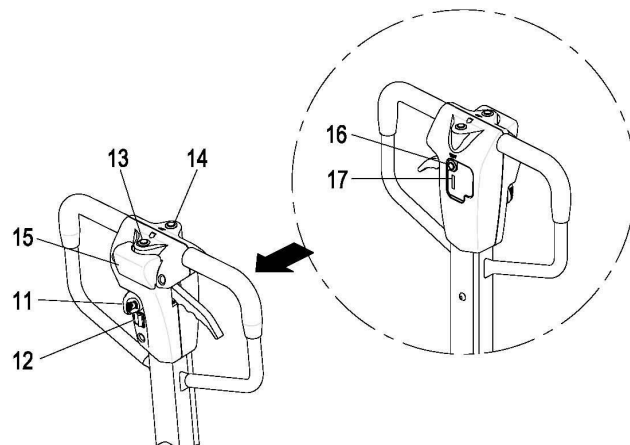
Numero	Componente	5	Ruota motrice
1	Leva di controllo	6	Forca
2	Albero di controllo	7	Batteria
3	Coperchio controller	8	Manopola arresto di emergenza
4	Pompa	9	Manopola



1.2.1. Leva di controllo

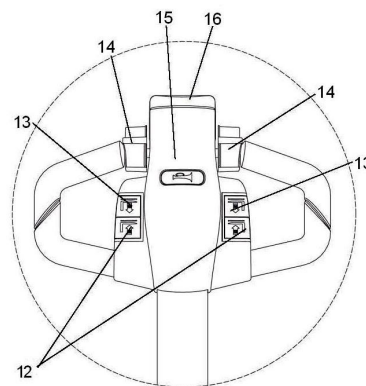
A170148

Numero	Comandi/Display	Funzione
11	Interruttore a chiave (opzionale)	Consente l'inserimento e il disinserimento della corrente di comando.
12	Interruttore tipo nautico	Consente l'inserimento e il disinserimento della corrente di comando.
13	Pulsante "Marcia avanti"	Traslazione in avanti.
14	Pulsante "Retromarcia"	Traslazione indietro.
15	Interruttore di sicurezza collisioni	Funzione di sicurezza per cui, se attivata, il carrello elevatore viene forzato in retromarcia fino a quando l'interruttore non viene riportato in folle.
16	Pulsante "Avvisatore acustico"	Attiva un segnale di avvertenza.
17	Indicatore batteria scarica	Mostra la capacità residua della batteria.



A170149

Numero	Comandi/Display	Funzione
12	Pulsante "Abbassamento"	Abbassa le forche di carico.
13	Pulsante "Sollevamento"	Solleva le forche di carico.
14	Interruttore di traslazione	Controlla la velocità e la direzione di marcia.
15	Pulsante segnale di avvertenza	Attiva un segnale di avvertenza.
16	Interruttore di sicurezza collisioni	Funzione di sicurezza per cui, se attivata, il carrello elevatore viene forzato in retromarcia fino a quando l'interruttore non viene riportato in folle.



1.2.2. Interruttore a chiave (opzionale)

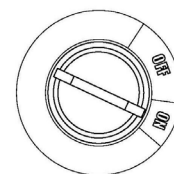
1. Interruttore a chiave (opzionale)

Consente l'inserimento e il disinserimento della corrente di comando.

L'alimentazione del carrello elevatore è interrotta quando la chiave viene ruotata in posizione "OFF".

L'alimentazione del carrello elevatore è attivata quando la chiave viene ruotata in posizione "ON".

La rimozione della chiave impedisce l'accensione del carrello elevatore da parte di personale non autorizzato.



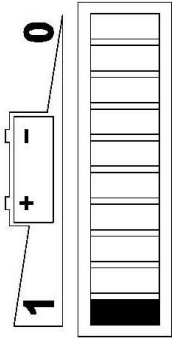
1.2.3. Indicatore batteria scarica

A170148

Quando il carrello elevatore viene attivato tramite l'interruttore a chiave, viene visualizzato lo stato di carica della batteria.

I colori del LED rappresentano le seguenti condizioni:

- Quando la batteria è completamente carica, si accende il primo LED. Col diminuire della carica della batteria, il LED diventa rosso e si illumina un'altra barra.
- Quando lampeggia il penultimo LED significa che si sta utilizzando la "carica della riserva" (70% di elettricità utilizzata).
- Quando gli ultimi due LED lampeggiano in modo alternato, significa che la batteria dispone ancora di un po' di tensione (80% di elettricità utilizzata), ma che è necessario ricaricare.



A170149

I LED (1) rappresentano la capacità residua della batteria. Il display LCD (2) visualizza le ore di funzionamento. Il LED (3) è una spia di allarme guasto.

Indicatore batteria scarica (1)

Quando il carrello elevatore viene attivato tramite l'interruttore a chiave, viene visualizzato lo stato di carica della batteria. I colori del LED (1) rappresentano le seguenti condizioni:

Componente	Colore del LED	Valore
Capacità residua della batteria standard	Verde	70-100%
	Arancione	30-60 %
	Rosso lampeggiante	0-20 %

Batteria scarica al 70%, una spia rossa lampeggiante invia un'avvertenza, indicando che la carica residua della batteria è bassa. Batteria scarica all'80%: due spie rosse lampeggianti inviano un'avvertenza, indicando che la batteria è scarica. La funzione di sollevamento è ora inibita. È necessario caricare la batteria.

Display ore di funzionamento (2)

Intervallo del display tra 0,0 e 99.999,0 ore. La traslazione e il sollevamento vengono registrati. Il display è retroilluminato.

Test di accensione

All'accensione il display indica:

- Le ore di funzionamento
- Lo stato di carica

L'indicatore di scaricamento della batteria ha una funzione di memoria. Memorizza il livello di carica della batteria dopo il disinserimento dell'alimentazione. Al successivo inserimento del contatto, viene visualizzato il livello di carica memorizzato in precedenza. Se si desidera azzerare l'indicatore batteria scarica, ruotare la chiave nella posizione "ON" dopo aver caricato completamente la batteria.

Protezione bassa tensione

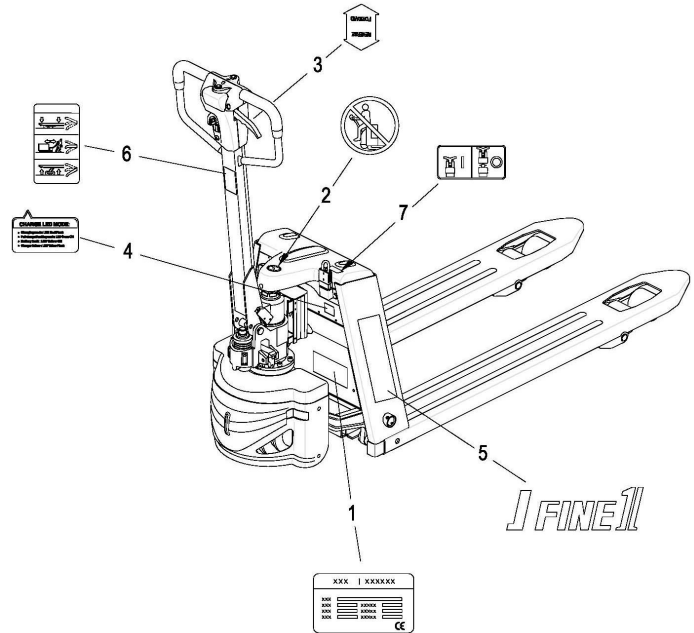
Questo veicolo ha una funzione di protezione bassa tensione.

Quando il livello di tensione della batteria è basso, il veicolo può essere guidato solo a basse velocità. Ciò significa che è necessario ricaricare la batteria.

1.3. Punti di identificazione e targhette delle caratteristiche tecniche

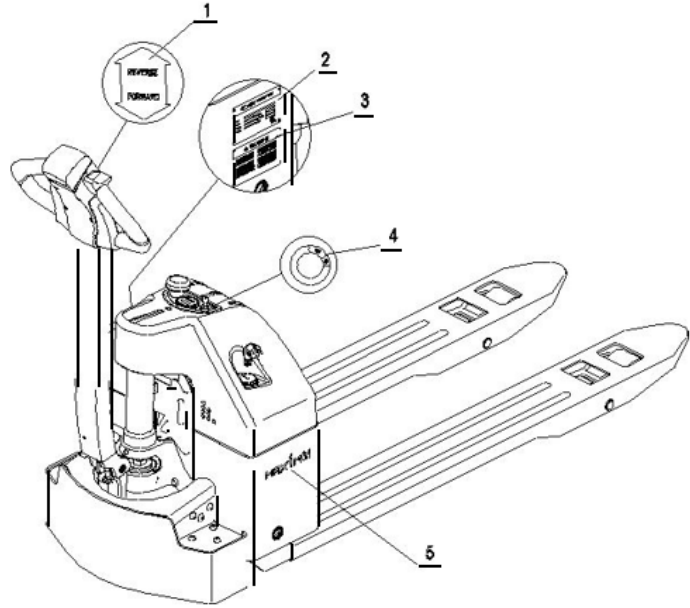
A170148

Numero	Descrizione	4	Decalcomania "Modalità LED di carica"
1	Targhetta delle caratteristiche tecniche del carrello elevatore	5	Decalcomania "J FINE"
2	Segnale "Divieto di salire"	6	Decalcomania manopola
3	Decalcomania di direzione sulla leva di controllo	7	Decalcomania manopola arresto di emergenza



A170149

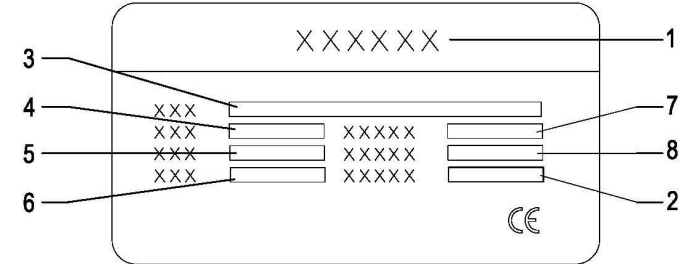
Numero	Descrizione	3	Decalcomania di avvertenza
1	Decalcomania di direzione sulla leva di controllo	4	Decalcomania dell'interruttore a chiave
2	Targhetta delle caratteristiche tecniche del carrello elevatore	5	Decalcomania del logo



1.3.1. Targhetta delle caratteristiche tecniche del carrello elevatore

Numero	Descrizione	Numero	Descrizione
1	Produttore	5	Larghezza forca (mm)
2	Numero di serie	6	Lunghezza forca (mm)
3	Modello	7	Capacità nominale della batteria (Ah)
4	Portata nominale (kg)	8	Peso batteria inclusa (kg)

Citare il numero di serie del carrello elevatore (2) per eventuali domande sul carrello o quando viene effettuato un ordine di parti di ricambio.



Esempio numero modello

EPT 20 – 15 EHJ
1 2 3

- Carrello elevatore elettrico
- Portata: 15=1.500 kg
- Etichetta Serie

1.4. Specifiche versione standard

1.4.1. Dati prestazioni dei carrelli elevatori standard

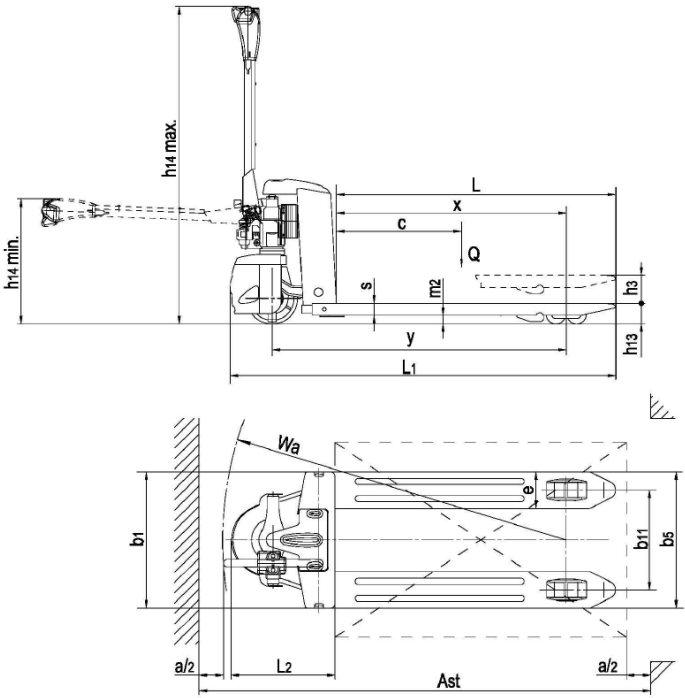
Numero	Descrizione		A170148	A170149	Unità
Q	Portata		1500	1500	kg
C	Centro di carico		600	600	mm
	Velocità commerciale	A pieno carico	3,5	4,5	km/h
		A vuoto	4,0	5	km/h
	Velocità di sollevamento	A pieno carico	10	0,029	m/s
		A vuoto	10	0,038	m/s
	Velocità di abbassamento	A pieno carico	/	0,046	m/s
		A vuoto	/	0,033	m/s
	Pendenza massima superabile, S2 5 min.	A pieno carico	2	2	%
		A vuoto	6	6	%
	Freno di servizio		Elettromagnetico	Elettromagnetico	
	Peso in ordine di marcia	Incl. batteria	140	195	kg
	Carico per asse, a pieno	Lato operatore/ carico	539/1098	565/1130	kg
	Carico per asse, a vuoto	Lato operatore/ carico	110/30	155/40	kg
	Motore	Marcia	0,65	0,65	kW
		Sollevamento	Manuale	0,84	kW
	Tipo pneumatici, lato operatore/carico		PU/PU	PU/PU	
	Dimensioni pneumatici, lato operatore		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Dimensioni pneumatici, lato carico		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Batteria	Modello	Batteria esente da manutenzione	Batteria esente da manutenzione	
		Tensione/capacità nominale (5h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Peso	9,5×2	22,5×2	kg
	Livello sonoro al posto operatore		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimensioni

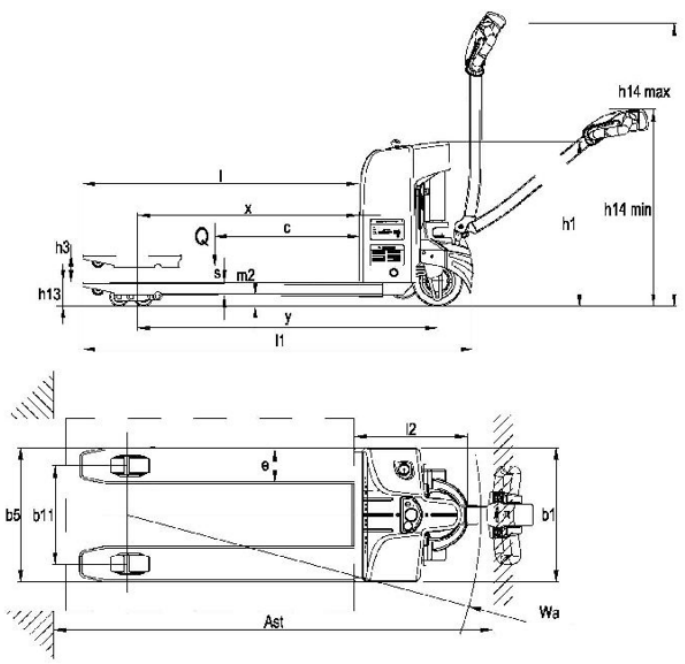
Numero	Descrizione		A170148	A170149	Unità
X	Distanza carico		883/946	889/946	mm
Y	Passo		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Altezza di sollevamento		115	115	mm
b11	Carreggiata	Lato carico	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Altezza forca	Abbassata	85 (75)	80	mm
h14	Altezza barra del timone nella posizione di esercizio	Min	715	790	mm
		Max	1280	1225	mm
L1	Lunghezza totale		1588	1638	mm
L2	Lunghezza fino alla parte frontale della forca		438	488	mm
b1	Larghezza totale		558 (685)	568 (685)	mm
s	Dimensioni forca	Spessore	50	50	mm
e		Larghezza	150	150	mm
L		Lunghezza	1143	1150	mm
b5	Estensione forca		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Altezza libera dal suolo		35	30	mm
Wa	Raggio di sterzo esterno		1415	1485	mm
Ast	Larghezza corridoio di stivaggio °	Larghezza pallet 1000×1200	1669	1739	mm
		Lunghezza pallet 800×1200	1869	1939	mm

°Inclusa distanza di sicurezza A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRASPORTO E MESSA IN SERVIZIO

2.1. Primo utilizzo del carrello elevatore

Azionare il carrello elevatore solo con l'alimentazione della batteria. La corrente CA rettificata danneggerebbe i componenti elettronici. I collegamenti dei cavi alla batteria (cavi di traino) devono essere inferiori a 6 m.

Preparazione del carrello elevatore per il funzionamento dopo la consegna o il trasporto

Procedura:

- Verificare che l'attrezzatura sia completa.
- Controllare il livello dell'olio idraulico.
- Se necessario, installare la batteria (vedere "4.4 Rimozione e montaggio della batteria"). Non danneggiare il cavo della batteria.
- Caricare la batteria (vedere "4.3 Ricarica della batteria"). Quando il carrello elevatore è parcheggiato, la superficie degli pneumatici si appiattisce. Questa condizione scomparirà dopo un breve periodo di funzionamento.

2.2. Rodaggio del carrello elevatore

Per ottenere le migliori prestazioni, si consiglia di azionare la macchina con carichi leggeri durante i primi utilizzi. In particolare, è necessario rispettare i requisiti indicati di seguito una volta raggiunte le 100 ore totali di funzionamento.

- La batteria non deve subire scariche eccessive durante le prime fasi del ciclo di vita. Caricare la batteria quando il livello di carica è inferiore al 20%.
- Accertarsi che le attività di manutenzione specificate siano completate accuratamente e con la dovuta attenzione.
- Evitare frenate, partenze e sterzate brusche.
- Si consiglia di eseguire il cambio olio e di lubrificare le parti prima delle date specificate.
- Il carico limitato è pari al 70-80 % del carico nominale.

3. FUNZIONAMENTO

3.1. Norme di sicurezza per il funzionamento dei carrelli elevatori per pallet

Autorizzazione del conducente: il carrello elevatore per pallet può essere utilizzato solo da personale addestrato, che abbia dimostrato al proprietario o a un suo rappresentante di essere in grado di guidare il carrello elevatore e di saper gestire i carichi. Per azionare il carrello elevatore, il personale deve aver ottenuto l'autorizzazione dal proprietario o dal suo rappresentante.

Diritti, obblighi e responsabilità del conducente: il conducente deve essere informato in merito ai suoi doveri e alle sue responsabilità e deve essere adeguatamente addestrato per l'utilizzo del carrello elevatore. Il conducente deve conoscere bene il manuale dell'operatore. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali. I carrelli elevatori con operatore a piedi richiedono l'uso di scarpe antinfortunistica.

Utilizzo non autorizzato del carrello elevatore: il conducente è responsabile del carrello elevatore durante l'intero periodo di utilizzo e deve proibire al personale non autorizzato di guidare o azionare il carrello elevatore. È vietato trasportare o sollevare persone con il carrello elevatore.

Danni e guasti: il supervisore deve essere informato immediatamente di eventuali danni o guasti del carrello elevatore per pallet. È vietato usare carrelli elevatori in condizioni di funzionamento non sicuro (ad esempio con problemi agli pneumatici o ai freni) fino a quando tali problemi non vengano risolti.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a riparazioni o modifiche del carrello elevatore per pallet senza le necessarie qualifiche e autorizzazioni. Non gli è tuttavia assolutamente consentito disattivare o regolare i dispositivi di sicurezza o gli interruttori.

Area di pericolo: per area di pericolo si intende una zona in cui sussista un pericolo per le persone in seguito alla movimentazione o al sollevamento del carrello elevatore o degli organi di presa del carico (ad es. le forche o le attrezzature supplementari) o vi sia pericolo per il carico stesso. Rientra nell'area di pericolo anche la zona in cui vi sia pericolo di caduta dei carichi o delle attrezzature di lavoro. Allontanare i non addetti dall'area di pericolo.

Quando sussiste un pericolo per il personale, deve essere emessa un'avvertenza acustica in anticipo. Se le persone avvisate non si allontanano dall'area di pericolo, fermare immediatamente il carrello elevatore.

Dispositivi di sicurezza e segnali di avvertenza: i dispositivi di sicurezza, le segnalazioni e le istruzioni di avvertenza qui descritti devono essere assolutamente rispettati.

3.2. Azionamento e funzionamento del carrello elevatore

3.2.1. Preparazione

Prima di mettere in funzione o in movimento il carrello elevatore o prima di sollevare un carico, il conducente deve accertarsi che non vi sia alcuna persona nell'area di pericolo.

Controlli e operazioni prima della messa in funzione giornaliera

- È necessario ispezionare visivamente l'intero carrello elevatore (in particolare le ruote e l'organo di presa del carico) alla ricerca di eventuali danni evidenti.

Accensione del carrello elevatore

- Inserire l'interruttore di alimentazione (inserire la chiave nell'interruttore a chiave e ruotarla completamente a destra.)

3.2.2. Guida, sterzata e frenata

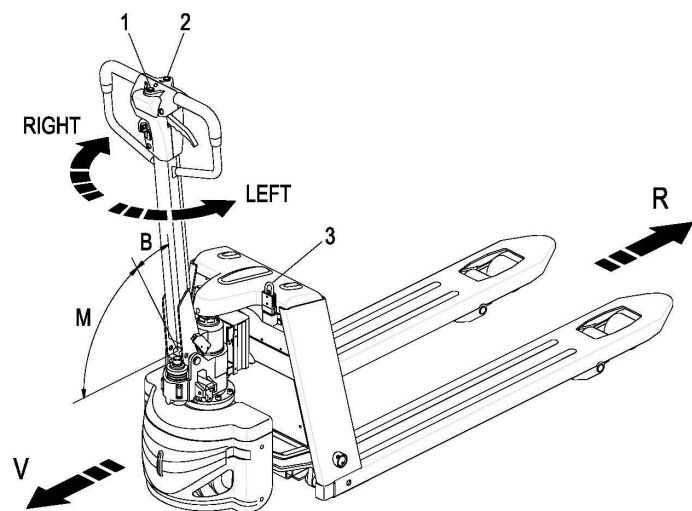
Non azionare il carrello elevatore se i pannelli non sono chiusi e completamente bloccati.

1. Trazione

A170148

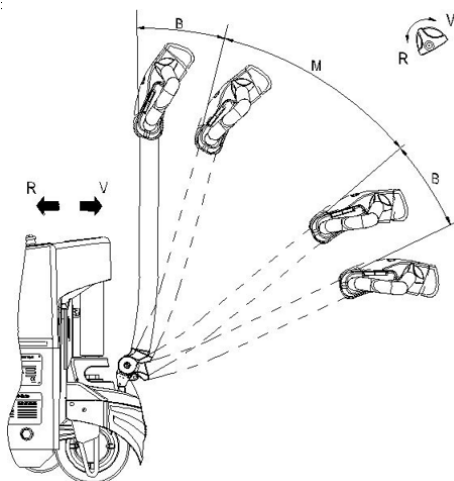
Portare la leva di controllo nell'area di traslazione (M).

- Marcia avanti (V): premere il pulsante "Marcia avanti" (2)
- Retromarcia (R): premere il pulsante "Retromarcia" (1)



A170149

Portare la leva di controllo nell'area di traslazione (M). Impostare l'interruttore di traslazione per controllare la velocità e la direzione di guida.



2. Sterzata

- Spostare l'albero di controllo a sinistra o a destra.

3. Frenata

Arresto di emergenza: quando si estrae la manopola di arresto di emergenza, tutte le funzioni vengono arrestate e il carrello elevatore frena automaticamente.

Frenata automatica: quando la leva di controllo viene rilasciata, è impostata automaticamente sulla zona del freno superiore (B) e il carrello elevatore frena automaticamente.

Frenata rigenerativa: se l'interruttore di traslazione viene rilasciato, il carrello elevatore frena automaticamente in modo rigenerativo. Quando la velocità è inferiore a 1 km/h, viene azionato il freno e il freno motore si arresta.

Frenata a inversione: l'interruttore di traslazione può essere impostato nella direzione opposta durante la guida. Il carrello elevatore viene frenato in modo rigenerativo fino a quando non inizia a spostarsi nella direzione opposta.

Avvertenza: durante la guida lungo una pendenza o su strade dissestate, sollevare il braccio della forca per evitare che la parte inferiore del braccio si incastri nel terreno.

3.2.3. Sollevamento, trasporto e deposito di carichi

Carichi non fissati o posizionati in modo errato possono causare incidenti.

- Dare istruzioni agli altri di allontanarsi dall'area di pericolo intorno al carrello elevatore. Se tali persone non si allontanano dall'area di pericolo, arrestare il carrello elevatore.
- Trasportare solo carichi fissati e posizionati correttamente. Adottare precauzioni idonee a prevenire il ribaltamento o la caduta del carico.
- Non trasportare il carrello elevatore quando è completamente carico (carrello elevatore con carico massimo).
- Non sostare sotto le forche sollevate.
- Non sostare sull'organo di presa del carico.
- Non sollevare altre persone sull'organo di presa del carico.
- Inserire le forche quanto più possibile sotto il carico.

Avvertenza

Prima di sollevare un carico, il conducente deve assicurarsi di averlo posizionato correttamente e di non aver superato la portata del carrello elevatore.

Non sollevare trasversalmente carichi lunghi.

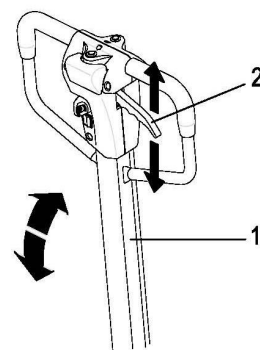
A170148

Sollevamento

Premere a fondo la manopola (2). Sollevare le forche spostando l'albero di controllo (1) verso l'alto e verso il basso fino a raggiungere l'altezza desiderata. Ripristinare la leva (2).

Abbassamento

Regolare la forza alla posizione più bassa tirando la manopola (2) verso l'alto.



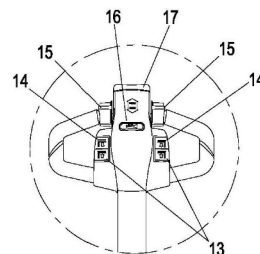
A170149

Sollevamento

Premere il pulsante di "sollevamento" (14) fino a raggiungere l'altezza desiderata. Avvertenza: per evitare di ridurre la durata del cilindro a olio, non estenderlo eccessivamente.

Abbassamento

Premere il pulsante di "abbassamento" (13) fino a raggiungere la posizione più bassa.



3.2.4. Stazionamento sicuro del carrello elevatore

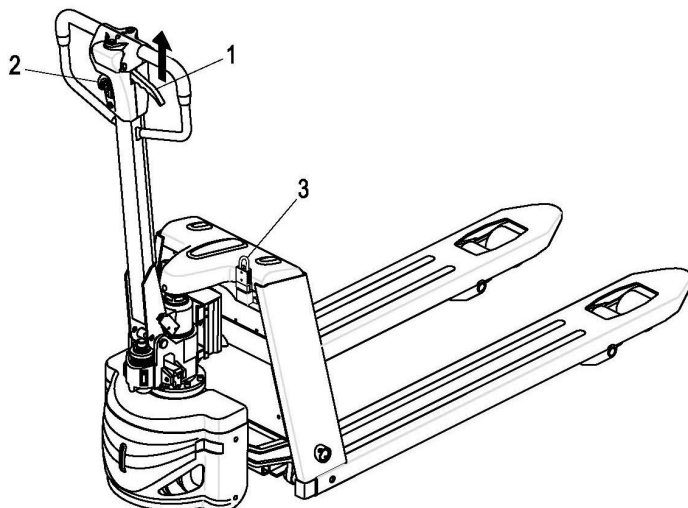
A170148

Regolare la forza alla posizione più bassa tirando la manopola (1) verso l'alto.

- Disinserire l'interruttore di alimentazione (2).
- (Disinserire l'interruttore a chiave (2) e rimuovere la chiave.)
- Estrarre la manopola di arresto di emergenza (3). Il carrello elevatore viene parcheggiato.

Avvertenza

Stazionamento sicuro del carrello elevatore. Non lasciarlo in pendenza. Abbassare sempre completamente le forche.



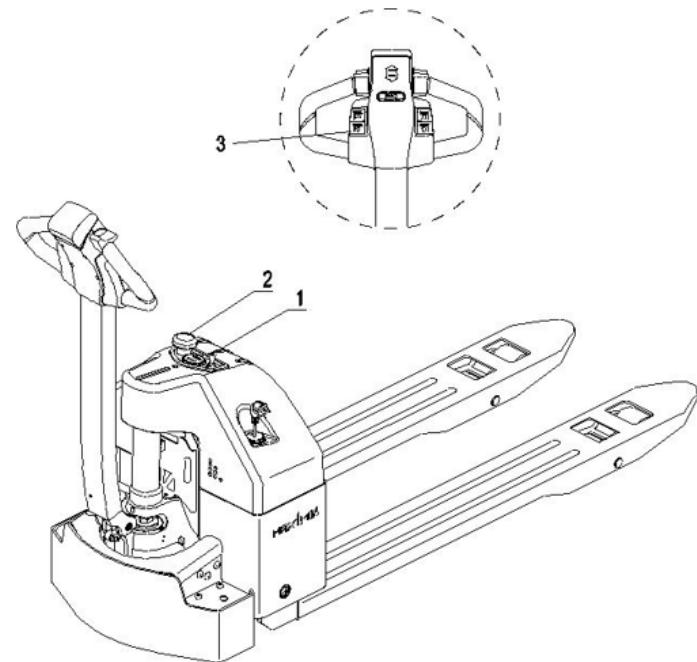
A170149

Quando si lascia il carrello elevatore, assicurarsi che sia parcheggiato in modo sicuro anche per uno stazionamento breve.

- Premere il pulsante "Abbassamento" (3) per abbassare completamente l'organo di presa del carico.
- Premere l'interruttore del freno di emergenza (2).
- Disinserire l'interruttore a chiave e rimuovere la chiave (1).

Avvertenza

Stazionamento sicuro del carrello elevatore. Non lasciarlo in pendenza. Abbassare sempre completamente le forche.



4. MANUTENZIONE E RICARICA DELLA BATTERIA

4.1. Norme di sicurezza per l'uso di batterie con acido

Parcheggiare il carrello elevatore in modo sicuro prima di eseguire qualsiasi intervento sulle batterie.

Personale di manutenzione: le batterie possono essere caricate, sottoposte a manutenzione o sostituite esclusivamente da personale adeguatamente addestrato. Per procedere con l'operazione, è necessario tenere presente quanto indicato sul presente manuale dell'operatore e le istruzioni del produttore in merito alle batterie e alle stazioni di ricarica.

Protezione da incendi:

- evitare di fumare o evitare fiamme libere durante gli interventi sulle batterie.
- Quando il carrello elevatore è parcheggiato per eseguirne la ricarica, non devono essere presenti materiali infiammabili o liquidi di impiego che potrebbero generare scintille in un raggio di 2 metri dal carrello elevatore.
- L'area deve essere ben ventilata.
- È necessario fornire dispositivi antincendio.

Protezione da scosse elettriche:

- le batterie hanno una tensione elevata e accumulano alti livelli di energia.
- Non causare cortocircuiti nelle batterie.
- Non applicare attrezzi che potrebbero generare scintille sui due morsetti della batteria.

4.2. Dimensioni e tipo di batteria

Il tipo di batteria e le relative dimensioni sono indicati di seguito:

Tipo di carrello elevatore	Tipo batteria	Tensione/capacità nominale	Altezza batteria (mm)	Lunghezza batteria (mm)	Larghezza batteria (mm)
A170148	Batteria esente da manutenzione	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

Durante la sostituzione e l'installazione delle batterie, assicurarsi che la batteria sia fissata saldamente nel relativo vano del carrello elevatore.

4.3. Ricarica della batteria

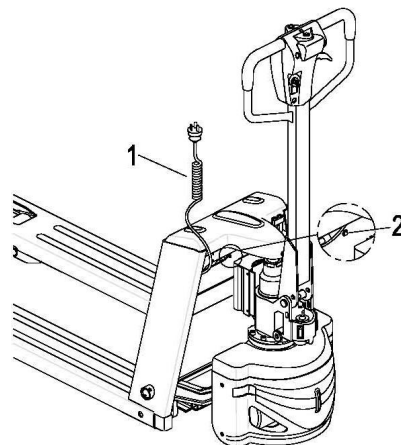
Norme di sicurezza per la ricarica della batteria

- Per caricare la batteria, il carrello elevatore deve essere parcheggiato in un'area sicura e ben ventilata. Durante la ricarica, la parte superiore delle celle della batteria deve essere esposta per garantire una ventilazione sufficiente.
- Non posizionare nessun oggetto di metallo sulla batteria.
- Prima di effettuare la ricarica, controllare tutti i cavi e i connettori per verificare che non presentino segni di danneggiamento.
- Prima di iniziare e di terminare il processo di ricarica, accertarsi che l'alimentazione sia in posizione "OFF".
- Le norme di sicurezza indicate dai produttori della batteria e della stazione di ricarica devono essere rispettate.

Operazione di ricarica

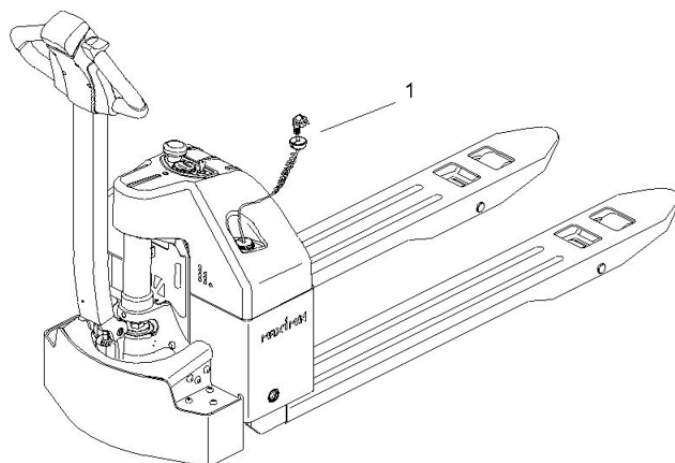
- Verificare che le condizioni siano conformi alle "Norme di sicurezza per la ricarica della batteria".
- Parcheggiare il carrello in modo sicuro (vedere la sezione 3.2.4: Stazionamento sicuro del carrello elevatore).
- Rimuovere il connettore batteria (1).
- Collegare il connettore batteria (1) al cavo di ricarica del caricabatteria fisso e accendere quest'ultimo.

A170148



Spia LED di ricarica batteria (2)		
Display	Descrizione	Risoluzione dei guasti
Rosso fisso	Batteria in carica	Funzionamento normale.
Verde fisso	La batteria è completamente carica	Funzionamento normale.
Giallo fisso	Guasto della batteria	La tensione della batteria è inferiore a 13 V o superiore a 32,5 V.
Giallo lampeggiante	Guasto del caricabatteria	a. Corrente o tensione di uscita eccessiva. b. Temperatura del caricabatteria eccessiva.
Rosso lampeggiante	Caricabatteria senza corrente di uscita	a. Guasto del caricabatteria. b. Batteria non collegata; guasto della batteria.
Nessuna illuminazione	Guasto del caricabatteria	a. Guasto del caricabatteria. b. Ingresso del caricabatteria non collegato.

A170149



Luce LED:

- Luce rossa: la batteria è in carica.
- Luce verde: la batteria è completamente carica.
- Luce gialla: controllare il circuito di ricarica.

4.4. Rimozione e montaggio della batteria

Parcheggiare il carrello in modo sicuro (vedere 3.2.4: Stazionamento sicuro del carrello elevatore) e disinserire l'alimentazione prima di rimuovere e montare la batteria.

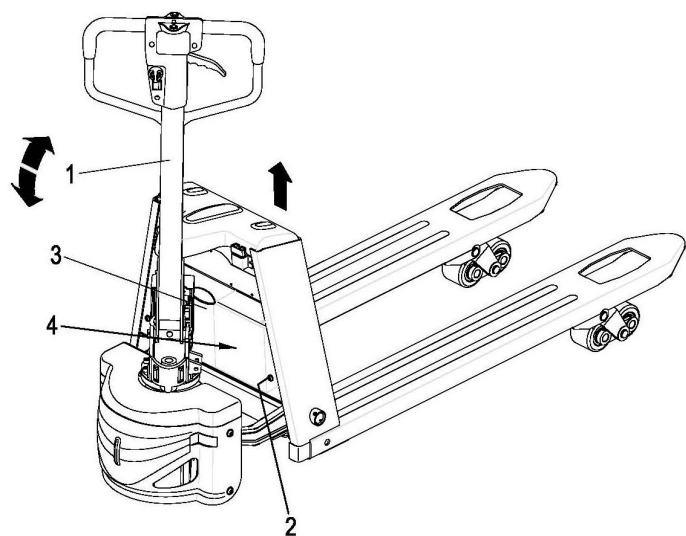
Procedura di rimozione e montaggio della batteria:

A170148

- sollevare le forche spostando l'albero di controllo (1) completamente verso l'alto e verso il basso. Ruotare quindi l'albero di controllo (1) di alcuni gradi a sinistra o a destra.
- rimuovere le due viti (2) prima di rimuovere il coperchio (3).
- rimuovere il cablaggio e il cavo della batteria. Rimuovere la batteria (4).

Avvertenza

Accertarsi che i cavi siano posizionati correttamente in modo da evitare eventuali danni durante la rimozione e il montaggio della batteria.



La procedura di montaggio della batteria si ottiene invertendo l'ordine delle istruzioni per la rimozione. Prestare particolare attenzione al collegamento dei cavi e alla posizione della batteria. Accertarsi che i cavi siano posizionati correttamente in modo da evitare eventuali danni durante la rimozione e il montaggio della batteria.

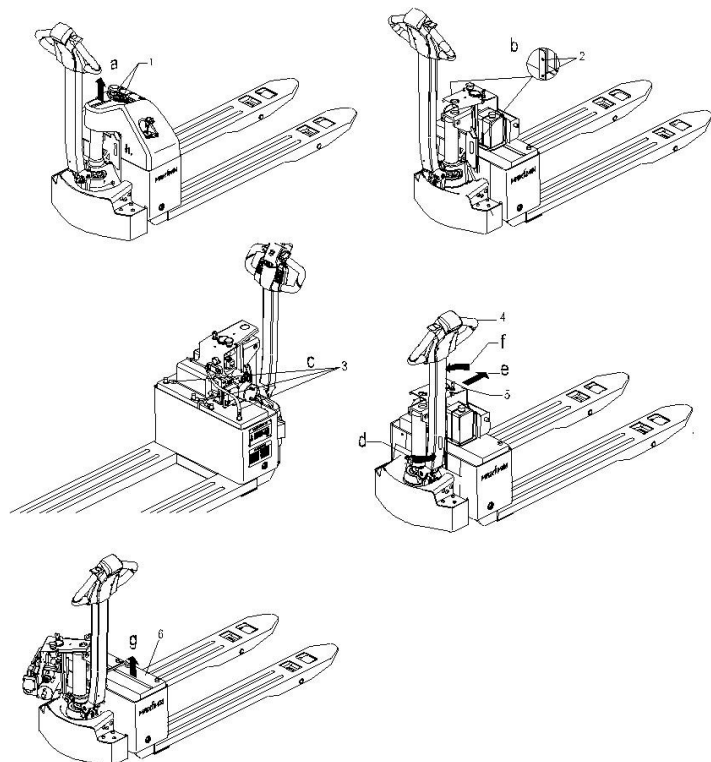
A170149

- rimuovere le due viti (1) e rimuovere il coperchio.
- rimuovere le quattro viti (2).
- rimuovere i tre i cavi della batteria (3), come mostrato in figura.
- spostare la manovella girevole (4) fino in fondo.
- estrarre leggermente il pannello elettrico (5).
- ruotare il pannello elettrico (5) nella direzione illustrata in figura, fino a rendere la batteria completamente accessibile.
- allentare le viti dei morsetti della batteria. Inserire la batteria (6) o rimuovere la batteria (6).

Invertire l'ordine delle operazioni per portare a termine l'installazione. Prestare particolare attenzione alla posizione di installazione della batteria e al collegamento dei cavi. Accertarsi che i cavi siano posizionati correttamente in modo da evitare di danneggiarli durante la rimozione e il montaggio della batteria.

Avvertenza

Accertarsi che i cavi siano posizionati correttamente in modo da evitare eventuali danni durante la rimozione e il montaggio della batteria.



4.5. Manutenzione della batteria

Non utilizzare la batteria in modo eccessivo:

- se la batteria viene scaricata completamente fino al punto di non poter più spostare il pallet, la capacità della batteria di trattenere la carica subirà una riduzione.
- Se viene visualizzato il simbolo della batteria, è necessario ricaricarla. Caricarla rapidamente.

Manutenzione della batteria:

I coperchi delle celle della batteria devono essere mantenuti asciutti e puliti. I terminali e i coperchi devono essere puliti, fissati e rivestiti di un leggero strato di grasso dielettrico. Le batterie con morsetti non isolati devono essere coperte con un tappetino isolante antisdruciuolo.

Avvertenza

- Per pulire la batteria, non utilizzare un panno asciutto o in fibra al fine di evitare accumuli di elettricità statica che potrebbero generare l'esplosione.
- Rimuovere il connettore batteria.
- Pulire con un panno umido.
- Per motivi di sicurezza, è necessario indossare gomma di protezione sovrascarpe, guanti di gomma e occhiali protettivi.

4.6. Smaltimento della batteria

Le batterie devono essere smaltite in conformità con le norme di protezione ambientale nazionali o con le leggi sullo smaltimento. È necessario rispettare le istruzioni di sicurezza fornite dal produttore.

Le batterie contengono una soluzione acida velenosa e corrosiva. Di conseguenza, durante gli interventi sulle batterie devono essere sempre indossati gli indumenti protettivi e le protezioni per gli occhi. Evitare qualsiasi contatto con l'acido della batteria.

Se l'acido della batteria viene a contatto con gli indumenti, la pelle o gli occhi, sciacquare le parti interessate con abbondante acqua pulita. In caso di contatto con la pelle o gli occhi, rivolgersi immediatamente a un medico. Neutralizzare immediatamente eventuali fuoriuscite dell'acido della batteria.

Utilizzare solo batterie con una scatola sigillata.

Il peso e le dimensioni della batteria hanno un impatto considerevole sulla sicurezza operativa del carrello elevatore. La sostituzione dell'attrezzatura della batteria è consentita solo con l'accordo del produttore.

5. MANUTENZIONE DEL CARRELLO ELEVATORE PER PALLET

5.1. Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente

- Le operazioni di manutenzione e ispezione indicate in questo capitolo devono essere eseguite nel rispetto degli intervalli indicati negli elenchi di controllo della manutenzione.
- Non sono consentite modifiche ai complessivi del carrello elevatore per pallet, in particolare per quanto riguarda i meccanismi di sicurezza. Le velocità di funzionamento del carrello elevatore non devono essere mai modificate.
- Solo i ricambi originali sono stati certificati dal nostro dipartimento di garanzia della qualità. Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del carrello elevatore per pallet, utilizzare solo ricambi del produttore. Parti, oli e carburanti usati devono essere smaltiti in conformità con le norme di protezione ambientale corrispondenti. Per i cambi olio, contattare il reparto tecnico del produttore.
- Al completamento delle operazioni di ispezione e manutenzione, eseguire le attività indicate nella sezione "Rimessa in servizio".

5.2. Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale di manutenzione:

la manutenzione dei carrelli elevatori industriali deve essere effettuata esclusivamente da personale addestrato del produttore.

Il reparto di assistenza del produttore prevede tecnici di campo specificatamente addestrati per queste attività. Pertanto si consiglia di firmare un contratto di manutenzione con il centro di assistenza locale del produttore.

Sollevamento e immobilizzazione:

quando è necessario sollevare un carrello elevatore industriale, il sistema di sollevamento deve essere applicato solo nei punti appositamente previsti.

Quando si solleva il carrello elevatore, immobilizzarlo correttamente utilizzando mezzi adatti (cunei, blocchetti di legno), per evitare che scivoli o si ribalti.

Se si rendono necessari dei lavori sotto agli organi di presa del carico sollevati, accertarsi che questi siano stati sufficientemente fissati con delle catene resistenti.

Pulizia:

non utilizzare liquidi infiammabili per pulire il carrello elevatore industriale.

Prima di effettuare la pulizia, intraprendere tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare la formazione di scintille, ad esempio attraverso cortocircuiti. Per i carrelli elevatori a batteria, è necessario rimuovere il cavo di collegamento della batteria.

Utilizzare solo aspirazione debole o aria compressa e spazzole antistatiche non conduttive per pulire i complessivi elettrici o elettronici.

Se è richiesta la pulizia del carrello elevatore con getto d'acqua o aspirapolvere ad alta pressione, coprire accuratamente tutti i componenti elettrici ed elettronici in quanto l'umidità potrebbe causare dei malfunzionamenti. Non pulire con acqua pressurizzata.

Dopo aver pulito il carrello elevatore, eseguire le attività indicate nella sezione "Rimessa in servizio".

Impianto elettrico:

gli interventi sull'impianto elettrico del carrello elevatore sono consentiti solo al personale con un idoneo livello di formazione.

Prima di intervenire sull'impianto elettrico, prendere tutte le precauzioni per evitare scosse elettriche. I carrelli elevatori azionati a batteria devono subire l'interruzione dell'alimentazione quando viene rimossa la chiave.

Impostazioni:

durante la riparazione o la sostituzione di componenti o complessivi idraulici, elettrici o elettronici, annotare le impostazioni specifiche del carrello elevatore.

Pneumatici:

la qualità degli pneumatici influenza la stabilità e le prestazioni del carrello. Quando si sostituiscono gli pneumatici montati in fabbrica, utilizzare solo parti di ricambio originali del produttore, poiché in caso contrario non saranno mantenute le specifiche indicate nella targhetta delle caratteristiche tecniche.

Quando si sostituiscono le ruote e gli pneumatici, accertarsi che il carrello elevatore non subisca sbandamenti (ad esempio, quando si sostituiscono le ruote, sostituire sempre le ruote sinistra e destra contemporaneamente).

5.3. Assistenza e ispezione

Un servizio di manutenzione serio e fidato è una delle condizioni più importanti per garantire il funzionamento sicuro del carrello elevatore industriale. La mancata osservanza degli intervalli di manutenzione può causare seri guasti al carrello elevatore e rappresenta inoltre un potenziale pericolo per le persone e per l'attrezzatura.

Gli intervalli di manutenzione si basano sul funzionamento con cambio singolo e in normali condizioni operative. Devono essere ridotti di conseguenza se il carrello elevatore viene utilizzato in condizioni estreme, con grandi quantità di polvere, sbalzi eccessivi di temperatura o per più turni.

Il seguente elenco di controllo della manutenzione indica le attività e gli intervalli ai quali queste devono essere eseguite. Gli intervalli di manutenzione sono definiti come segue:

W = ogni 50 ore di funzionamento o almeno 1 volta alla settimana

A = ogni 500 ore di funzionamento

B = ogni 1.000 ore di funzionamento o almeno 1 volta all'anno

C = ogni 2.000 ore di funzionamento o almeno 1 volta all'anno

Gli intervalli di manutenzione W devono essere eseguiti dal cliente.

Durante il periodo di rodaggio, dopo circa 100 ore di funzionamento o dopo un intervento di riparazione, il proprietario deve controllare i bulloni/dadi delle ruote e serrarli secondo necessità.

5.3.1. Lista di controllo per la manutenzione

A170148

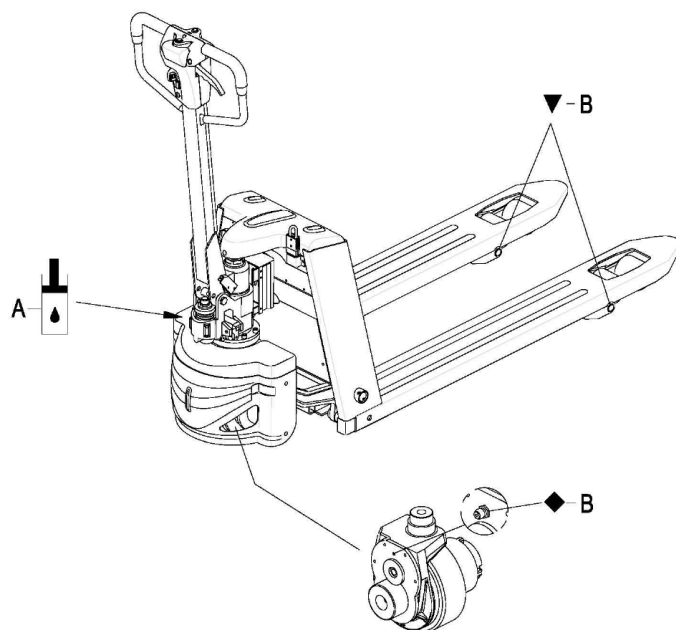
		Intervallo di manutenzione •			
		W	A	B	C
Freno	Controllare il traferro del freno magnetico.			•	
Impianto elettrico	Eseguire il test degli strumenti, dei display e degli interruttori di comando.	•			
	Eseguire il test del dispositivo di avvertenza e sicurezza.		•		
	Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi e verificare che non siano danneggiati.			•	
	Eseguire il test di impostazione del micro interruttore.	•			
	Controllare i relè.			•	
Alimentazione	Fissare il motore e il cavo.			•	
	Ispezionare visivamente la batteria.		•		
	Verificare che i collegamenti dei cavi della batteria siano ben saldi e, se necessario, lubrificare i morsetti.			•	
Traslazione	Verificare che la trasmissione non presenti rumorosità e perdite.			•	
	Controllare il meccanismo di traslazione e regolare e lubrificare secondo necessità. Controllare la funzione di recupero della leva di controllo.		•		
	Verificare che le ruote non siano usurate o danneggiate.			•	
	Controllare i cuscinetti e gli attacchi delle ruote.			•	
Telaio del carrello elevatore	Verificare che il telaio del carrello elevatore non sia danneggiato.			•	
Funzionamento idraulico	Eseguire il test dell'impianto idraulico.		•		
	Verificare che i cilindri e le bielle non siano danneggiati e non perdano e assicurarsi che siano fissati saldamente.			•	

A170149

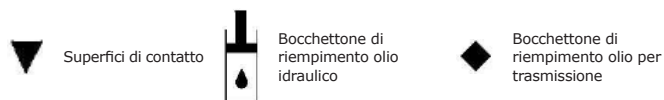
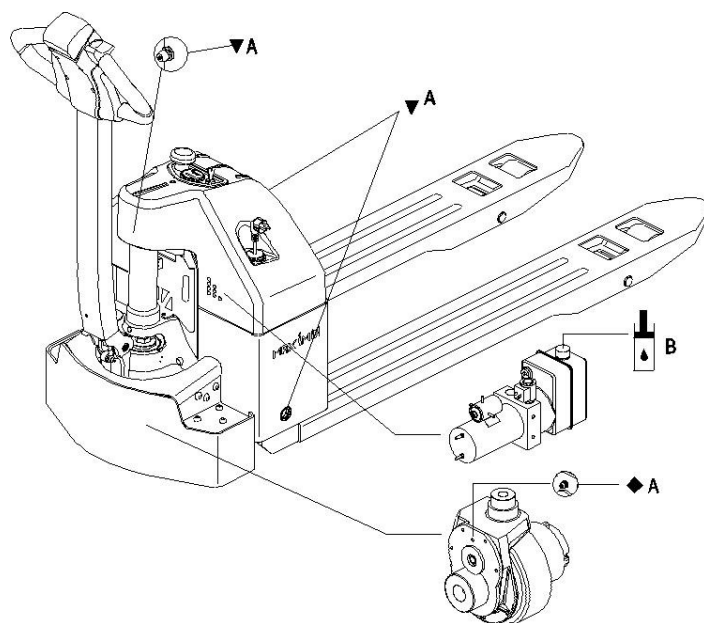
		Intervallo di manutenzione •			
		W	A	B	C
Freno	Controllare il traferro del freno magnetico.			•	
Impianto elettrico	Eseguire il test degli strumenti, dei display e degli interruttori di comando.	•			
	Eseguire il test del dispositivo di avvertenza e sicurezza.		•		
	Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi e verificare che non siano danneggiati.			•	
	Eseguire il test di impostazione del micro interruttore.	•			
	Controllare i relè.			•	
Alimentazione	Fissare il motore e il cavo.			•	
	Ispezionare visivamente la batteria.		•		
	Verificare che i collegamenti dei cavi della batteria siano ben saldi e, se necessario, lubrificare i morsetti.			•	
Traslazione	Verificare che la trasmissione non presenti rumorosità e perdite.			•	
	Controllare il meccanismo di traslazione e regolare e lubrificare secondo necessità. Controllare la funzione di recupero della leva di controllo.		•		
	Verificare che le ruote non siano usurate o danneggiate.			•	
	Controllare i cuscinetti e gli attacchi delle ruote.			•	
Telaio del carrello elevatore	Verificare che il telaio del carrello elevatore non sia danneggiato.			•	
Funzionamento idraulico	Eseguire il test dell'impianto idraulico.		•		
	Verificare che i cilindri e le bielle non siano danneggiati e non perdano e assicurarsi che siano fissati saldamente.		•		
	Verificare che i cilindri e le bielle non siano danneggiati e non perdano e assicurarsi che siano fissati saldamente.			•	
	Controllare le impostazioni della catena di carico e serrarla secondo necessità.			•	
	Ispezionare visivamente i rulli dell'albero e controllare il livello di usura della superficie di contatto.			•	
	Verificare eventuali segni di usura o danni su forche e organo di presa del carico.			•	
	Controllare il livello dell'olio idraulico.			•	
	Sostituire l'olio idraulico.				•
	Controllare e pulire il filtro dell'olio idraulico. Sostituire secondo necessità.				•

5.3.2. Lubrificazione programmata

A170148



A170149



Carburanti, liquidi di raffreddamento e lubrificanti

Uso dei materiali di consumo: i materiali di consumo devono essere sempre maneggiati e utilizzati correttamente. Seguire le istruzioni del produttore. L'uso improprio è pericoloso per la salute, la vita e l'ambiente. I materiali di consumo devono essere conservati in contenitori adeguati. Possono essere di conseguenza infiammabili e non devono entrare in contatto con componenti caldi o fiamme libere. Per la conservazione dei materiali di consumo utilizzare solo contenitori puliti. Non mischiare materiali di consumo di qualità differenti. L'unica eccezione si può avere quando la miscelazione è espressamente indicata nelle istruzioni di funzionamento.

Evitare fuoriuscite. In caso di fuoriuscita accidentale, raccogliere immediatamente il materiale versato usando un legante adatto ed eliminare il tutto osservando le disposizioni vigenti in materia.

Codice	Descrizione		Uso
A	A170148	HM32#	Impianto idraulico
	A170149	HM46#	
B	Grasso (contiene Mus2)		Lubrificazione e scatola ingranaggi

5.3.3. Istruzioni di manutenzione

Preparazione del carrello elevatore per gli interventi di manutenzione e riparazione
Per evitare infortuni durante i lavori di manutenzione e riparazione, adottare tutte le misure di sicurezza necessarie. Attenersi a quanto segue:

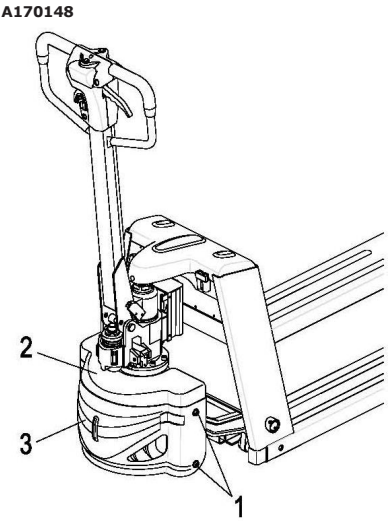
- Parcheggiare il carrello in modo sicuro (vedere 3.2.4: Stationamento sicuro del carrello elevatore).
- Rimuovere la chiave per impedire accidentali avviamenti del carrello elevatore.
- Per interventi sotto un carrello elevatore sollevato, fissarlo per impedirne il ribaltamento o lo scivolamento.

Rimozione del coperchio

- Rimuovere il coperchio superiore (2).
- Rimuovere le quattro viti (1) e sollevare il coperchio inferiore (3).

Sostituzione della ruota motrice

La ruota motrice deve essere sostituita esclusivamente da personale autorizzato della manutenzione.



Rimozione del pannello anteriore

- Rimuovere le due viti (1) e rimuovere il coperchio (2).
- Rimuovere le altre sei viti (2).
- Sollevare con cautela il pannello anteriore (3).

Sostituzione della ruota motrice

La ruota motrice deve essere sostituita esclusivamente da personale autorizzato della manutenzione.

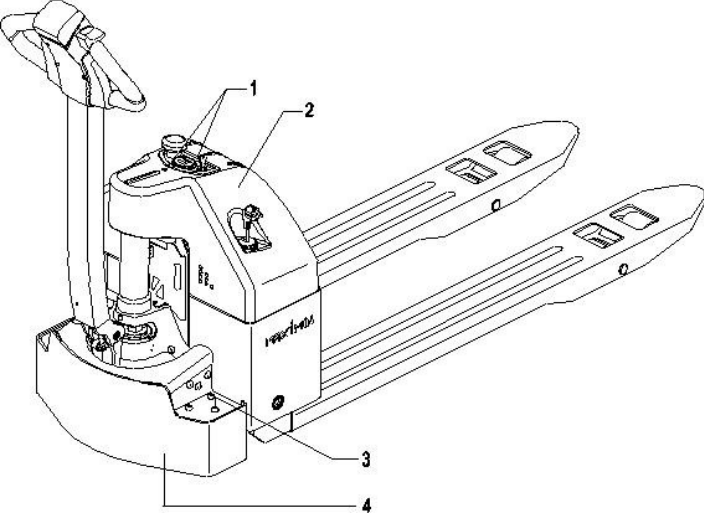
Controllo del livello dell'olio idraulico

Se durante il sollevamento si avverte un suono di esplosione provenire dal tubo, aggiungere olio idraulico.

- Preparare il carrello elevatore per gli interventi di manutenzione e riparazione (vedere 5.3.3: Istruzioni di manutenzione).
- Apertura del pannello anteriore.
- Aggiungere olio idraulico di grado corretto (vedere 5.3.2: Lubrificazione programmata). Aggiungere olio idraulico fino a far scomparire il suono di esplosione avvertito durante il sollevamento. L'installazione viene eseguita nell'ordine inverso.

Avvertenza:

- non aggiungere olio idraulico che potrebbe contenere eventuali impurità.



Controllo del livello dell'olio della trasmissione

- Preparare il carrello elevatore per gli interventi di manutenzione e riparazione (vedere 5.3.3: Istruzioni di manutenzione).
- Aggiungere olio per trasmissione di grado corretto alla coppa dell'olio (vedere 5.3.2: Lubrificazione programmata).
- Rabboccare l'olio della trasmissione ogni 1.000 ore di funzionamento o su base annuale, come minimo. Rimontare in ordine inverso.

Avvertenza:

- non aggiungere olio della trasmissione che potrebbe contenere eventuali impurità.

Rimessa in servizio

Il carrello elevatore può essere rimesso in servizio dopo aver effettuato dei lavori di pulizia o di riparazione solo dopo aver provveduto a quanto segue.

- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico.
- Verificare il funzionamento del freno.
- Lubrificare il carrello elevatore attenendosi alla manutenzione programmata.

5.4. Messa fuori servizio del carrello elevatore industriale

Se il carrello elevatore industriale deve essere messo fuori servizio per più di due mesi, ad esempio per motivi operativi, deve essere parcheggiato in aree asciutte e non soggette a congelamento, devono essere osservate tutte le disposizioni necessarie descritte.

Per la messa fuori servizio, il carrello elevatore deve essere sollevato in modo che tutte le ruote siano alzate da terra.

In questo modo si garantisce che le ruote e i cuscinetti delle ruote non subiscano danni.

Se il carrello elevatore non deve essere utilizzato per più di 6 mesi, è necessario provvedere a misure aggiuntive previa consultazione con il reparto di assistenza del produttore.

5.4.1. Procedura preliminare per la messa fuori servizio

- Pulire accuratamente il carrello elevatore.
- Controllare i freni.
- Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare secondo necessità (vedere 5.3.3: Istruzioni di manutenzione).
- Applicare uno strato sottile di olio o grasso a tutti i componenti meccanici non verniciati.
- Lubrificare il carrello elevatore attenendosi alla manutenzione programmata (vedere 5.3.2: Lubrificazione programmata).
- Caricare la batteria (vedere 4.3: Ricarica della batteria).
- Scollegare la batteria, pulirla e applicare del grasso ai morsetti. Inoltre, attenersi alle istruzioni del produttore della batteria.
- Applicare uno spray per contatti idoneo a tutti i contatti elettrici esposti.

Avvertenza

Caricare ogni mese:

– Ricaricare la batteria. Carrelli elevatori a batteria:

La batteria deve essere ricaricata a intervalli regolari per evitare che si scarichi a causa dell'auto-scarica. La solfatazione può danneggiare la batteria.

5.4.2. Ripristino del carrello elevatore dopo la messa fuori servizio

- Pulire accuratamente il carrello elevatore.
- Lubrificare il carrello elevatore attenendosi alla manutenzione programmata (vedere 5.3.2: Lubrificazione programmata).
- Pulire la batteria, ingrassare i morsetti e collegare la batteria.
- Caricare la batteria (vedere 4.3: Ricarica della batteria).
- Controllare l'olio idraulico per verificare che non presenti acqua condensata e sostituire secondo necessità.
- Avviare il carrello elevatore (vedere 3.2: Azionamento e funzionamento del carrello elevatore).

In caso di problemi di commutazione nell'impianto elettrico, applicare spray per contatti ai contatti esposti. Rimuovere eventuali strati di ossido sui contatti dei comandi di azionamento applicando diversi strati di spray per contatti.

In seguito alla rimessa in servizio del carrello elevatore, eseguire immediatamente i test dei freni.

5.5. Controlli di sicurezza da eseguire a intervalli regolari e in seguito a incidenti insoliti

Eseguire un controllo di sicurezza in conformità con le normative nazionali. Per l'esecuzione di tali controlli, disponiamo di un dipartimento specializzato nella sicurezza formato da personale opportunamente qualificato. Il carrello elevatore deve essere ispezionato da un ispettore qualificato almeno una volta l'anno (fare riferimento alle normative nazionali), o successivamente a qualsiasi evento insolito. Questo ispettore dovrà fare una perizia del carrello elevatore esclusivamente dal punto di vista della sicurezza, senza prendere in considerazione le circostanze operative o economiche. L'ispettore deve disporre di sufficienti conoscenze ed esperienza in materia, per poter valutare lo stato del carrello elevatore e l'effettivo funzionamento dei meccanismi di sicurezza secondo i principi tecnici e le regole per la verifica dei carrelli elevatori per pallet.

Il carrello elevatore deve essere sottoposto a test accurati delle condizioni tecniche da un punto di vista della sicurezza. Inoltre, è necessario esaminare il carrello elevatore per verificare che non presenti danni riconducibili a un uso improprio. Dovrà essere redatto un report di verifica. I risultati degli esiti della verifica devono essere conservati almeno fino alle due ispezioni successive.

Il proprietario è tenuto a provvedere alla tempestiva eliminazione di guasti o difetti.

Una volta effettuato il test di sicurezza il carrello elevatore otterrà una targhetta con indicato il mese e l'anno dell'ispezione successiva.

5.6. Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

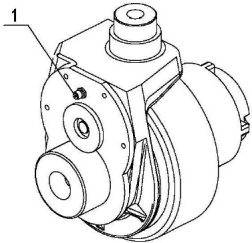
La messa fuori servizio definitiva ovvero lo smaltimento del carrello elevatore sono da effettuarsi nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Devono essere osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento delle batterie, dei carburanti e degli impianti elettronici ed elettrici.

6. Risoluzione dei guasti

Le istruzioni contenute in questo capitolo consentono all'operatore di localizzare ed eliminare piccoli guasti fra cui quelli dovuti a un uso non corretto. Per individuare il guasto, procedere nell'ordine riportato nella tabella seguente.

Anomalia	Possibile causa	Intervento
Il carrello elevatore non parte.	• Portare l'interruttore a chiave su "OFF"	• Portare l'interruttore a chiave su "ON"
	• Carica della batteria troppo bassa.	• Controllare la carica della batteria e ricaricare secondo necessità.
	• Carrello elevatore in modalità di carica.	• La ricarica viene interrotta.
	• Fusibile guasto (A170149).	• Eseguire il test dei fusibili (A170149).
Il carico non può essere sollevato	• Livello dell'olio idraulico troppo basso.	• Controllo del livello dell'olio idraulico
	• Carico eccessivo.	• Osservare la portata massima (vedere la targhetta delle caratteristiche tecniche).

Se, dopo aver adottato i rimedi di cui sopra, non è stato possibile rimuovere il guasto, si prega di avvisare il servizio assistenza del produttore, poiché tutti gli altri interventi per rimuovere il guasto o l'anomalia devono essere effettuati esclusivamente da personale debitamente addestrato e qualificato.



Messaggio di errore

Il messaggio di errore può essere ottenuto in due modi differenti: tramite visualizzazione sul display o tramite i codici di guasto indicati dal LED di stato.

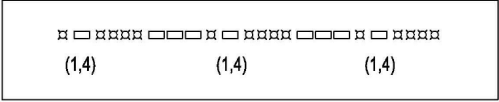
DIAGNOSTICA SU DISPLAY

I guasti vengono visualizzati nel relativo menu.

DIAGNOSTICA LED

Durante il normale funzionamento, in assenza di anomalie, il LED di stato è acceso fisso. Se il controller rileva un'anomalia, il LED di stato lampeggia in modo continuativo con un codice di identificazione guasto fino a quando questo non viene riparato.

Il LED di stato utilizza un codice a 2 cifre. Ad esempio, il codice "1.4"—ANOMALIA DI SOTTOTENSIONE, viene visualizzato come:



LED LAMPEGGIANTE ARRESTO DI 1 SECONDO

CONTROLLER DEL MOTORE 1212

Messaggio di errore	LED LAMPEGGIANTE Cifra 1	LED LAMPEGGIANTE Cifra 2
GUASTO TERMICO	1	1
GUASTO DELL'ACCELERATORE	1	2
GUASTO DEL POTENZIOMETRO DI VELOCITÀ	1	3
ANOMALIA DI SOTTOTENSIONE	1	4
ANOMALIA DI SOVRATENSIONE	1	5
GUASTO DISINSERIMENTO CONTATTORE PRINCIPALE	2	1
(Non utilizzato)	2	2
GUASTO CONTATTORE PRINCIPALE	2	3
GUASTO INSERIMENTO CONTATTORE PRINCIPALE	2	4
(Non utilizzato)	2	5
GUASTO CABLAGGIO	3	1
GUASTO INSERIMENTO FRENO	3	2
GUASTO PRECARICA	3	3
GUASTO DISINSERIMENTO FRENO	3	4
GUASTO HPD	3	5
GUASTO SENSORE CORRENTE	4	1
HARDWARE FAILSAFE	4	2
GUASTO CHECKSUM EE	4	3
(Non utilizzato)	4	4
GUASTO SCOLLEGAMENTO BATTERIA	4	5

CONTROLLER DEL MOTORE 1212

LED LAMPEGGIANTE Cifra 1	LED LAMPEGGIANTE Cifra 2	Messaggio di errore Testo errore	SPIEGAZIONE	Possibile causa
1	1	GUASTO TERMICO	Interruzione sovra/sottotemperatura	1. Temperatura >80 °C o <10 °C. 2. Carico eccessivo sul veicolo. 3. Funzionamento in ambienti con condizioni estreme. 4. Mancato rilascio del freno elettromagnetico.
1	2	GUASTO DELL'ACCELERATORE	Bassa tensione potenziometro e/o spazzola del potenziometro fuori gamma	1. Filo di ingresso acceleratore aperto o in corto. 2. Potenzimetro acceleratore difettoso. 3. Tipo di acceleratore selezionato errato.
1	3	GUASTO DEL POTENZIOMETRO DI VELOCITÀ	Spazzola del potenziometro di limitazione della velocità fuori gamma	1. Fili del potenziometro di limitazione della velocità rotti o in cortocircuito. 2. Potenzimetro di limitazione della velocità rotto.
1	4	ANOMALIA DI SOTTOTENSIONE	Tensione della batteria troppo bassa	1. Tensione della batteria <17 Volt. 2. Collegamento difettoso della batteria o del controller.
1	5	ANOMALIA DI SOVRATENSIONE	Tensione della batteria troppo alta	1. Tensione della batteria >31 Volt. 2. Veicolo in funzione con caricabatteria collegato. 3. Collegamento intermittente della batteria.
2	1	GUASTO DISINSERIMENTO CONTATTORE PRINCIPALE	Guasto disinserimento azionamento contattore principale	1. Mancata apertura del circuito dell'azionamento contattore principale.
2	3	GUASTO CONTATTORE PRINCIPALE	Guasto contattore principale	1. Contattore principale saldato o inceppato in posizione aperta. 2. Guasto azionamento contattore principale.
2	4	GUASTO INSERIMENTO CONTATTORE PRINCIPALE	Guasto inserimento azionamento contattore principale	1. Mancata chiusura del circuito dell'azionamento contattore principale.
3	1	GUASTO CABLAGGIO	Guasto HPD presente >10 sec.	1. Errata regolazione dell'acceleratore. 2. Meccanismo o potenziometro dell'acceleratore rotto.
3	2	GUASTO INSERIMENTO FRENO	Guasto inserimento freno	1. Azionamento freno elettromagnetico in corto. 2. Circuito bobina del freno elettromagnetico aperto.
3	3	GUASTO PRECARICA	Guasto precarica	1. Azionamento freno in corto. 2. Circuito di precarica danneggiato. 3. Guasto MOSFET.
3	4	GUASTO DISINSERIMENTO FRENO	Guasto disinserimento freno	1. Circuito azionamento freno elettromagnetico aperto. 2. Circuito bobina del freno elettromagnetico in corto.
3	5	GUASTO HPD	HPD (High Pedal Disable, disabilitazione pedale alto)	1. Sequenza errata di input acceleratore e KSI, spinta o inibizione. 2. Errata regolazione del potenziometro dell'acceleratore.
4	1	GUASTO SENSORE CORRENTE	Rilevamento corrente fuori gamma	1. Corto nel motore o nel cablaggio del motore. 2. Controller guasto. ★
4	2	HARDWARE FAILSAFE	Tensione del motore fuori gamma	1. La tensione del motore non corrisponde alla richiesta dell'acceleratore. 2. Corto nel motore o nel cablaggio del motore. 3. Controller guasto. ★
4	3	GUASTO CHECKSUM EE	Guasto EEPROM	1. Errore o guasto EEPROM.
4	5	GUASTO SCOLLEGAMENTO BATTERIA	Batteria scollegata	1. Batteria non collegata. 2. Collegamento scadente dei morsetti della batteria.

A170148 - SEMI-ELEKTRISK JEKKETRALLE**A170149 - ELEKTRISK JEKKETRALLE****FORORD**

Takk for at du kjøpte denne jekketralen.

Denne brukerhåndboken tar for seg hvordan du bruker og vedlikeholder jekketrallene A170148–A170149. Operatøren som er ansvarlig for trallen, må lese brukerhåndboken nøye før trallen tas i bruk.

Vi forbeholder oss retten til å modifisere trallen når som helst. Dermed kan det være noen forskjeller mellom produktet ditt og beskrivelsen som er gitt i denne håndboken.

Ta kontakt med salgsavdelingen eller forhandleren hvis du har noen spørsmål.

ADVARSEL

SE FØLGENDE SIKKERHETSANVISNINGER FOR Å UNNGÅ ALVORLIG RISIKO FOR Å SKADE DEG SELV OG ANDRE.

Trallene kan være farlige hvis de ikke blir regelmessig vedlikeholdt. Sørg derfor for å ha tilstrekkelige vedlikeholdsfasiliteter, opplært personell og standardprosedyrer.

Vedlikehold og inspeksjoner skal utføres i henhold til følgende praksis:

3. Et planmessig vedlikeholds-, smørings- og inspeksjonssystem skal følges.
4. Bare kvalifisert og autorisert personell skal ha tillatelse til å vedlikeholde, reparere, justere og inspisere trallene.
5. Sørg for følgende før du forlater trallen:
 - Ikke parker trallen på en helling.
 - Senk lastegaflene helt ned.
 - Sett nøkkelbryteren i «av»-posisjon, og fjern nøkkelen.
6. Før du bruker trallen:
 - Kontroller at du er i arbeidsstilling.
 - Sett retningskontrollen i nøytral.
 - Sjekk at funksjoner for løftesystemer, retningskontroll, hastighetskontroll, styring, varslingsanordninger og bremses er i orden før du bruker trallen.
7. Unngå brannfarer og sikre at du har tilgang til brannvernustyr. Ikke bruk en åpen flamme til å kontrollere spaken, eller til å se etter elektrolytt-, væske- eller oljelekkasjer. Åpne beholdere med drivstoff eller brennbare rengjøringsmidler må ikke brukes ved rengjøring av deler.
8. Bremses, styringsmekanismer, kontrollmekanismer, verneustyr og sikkerhetsanordninger skal inspiseres jevnlig og vedlikeholdes i brukbar tilstand.
9. Instruksjonsplater og overføringsbilder for kapasitet, bruk og vedlikehold skal vedlikeholdes i lesbar tilstand.
10. Alle løftemekanismens komponenter skal inspiseres og vedlikeholdes i trygg driftstilstand.
11. Alle hydraulikksystemer skal inspiseres jevnlig og vedlikeholdes i samsvar med god praksis. Sylindere, ventiler og andre lignende deler skal sjekkes for å sikre at det ikke oppstår «avvik» i den grad at det kan oppstå fare.
12. Trallene må holdes rene for å minimere risikoen for brann, og for å gjøre det enklere å oppdage løse eller defekte deler.
13. Modifiseringer og tilføyelser som påvirker kapasiteten og trygg bruk av trallen, skal ikke utføres av kunden eller brukeren uten skriftlig godkjenning fra produsenten på forhånd. Plater og overføringsbilder for kapasitet, bruk og vedlikehold skal endres deretter.

Riktig bruk og bruksområde**1. Beskrivelse av trallen**

- 1.1. Bruksområde
- 1.2. Montering
 - 1.2.1. Kontrollhåndtak
 - 1.2.2. Nøkkelbryter (alternativ)
 - 1.2.3. Indikator for utladet batteri
- 1.3. Identifikasjonspunkter og dataplater
 - 1.3.1. Dataplate for tralle
- 1.4. Spesifikasjoner for standardversjon
 - 1.4.1. Ytelsesdata for standardtraller
 - 1.4.2. Mål

2. Transport og ferdigstilling

- 2.1. Bruke trallen for første gang
- 2.2. Bremses med trallen

3. Drift

- 3.1. Sikkerhetsforskrifter for bruk av jekketraller
- 3.2. Bruke og kjøre trallen
 - 3.2.1. Klargjøring
 - 3.2.2. Kjøring, styring og bremsing
 - 3.2.3. Løfte, transportere og laste av
 - 3.2.4. Trygg parkering av trallen

4. Vedlikehold og lading av batteriet

- 4.1. Sikkerhetsforskrifter for håndtering av syrebatterier
- 4.2. Batteritype og -mål
- 4.3. Lade batteriet
- 4.4. Fjerne og installere batteriet
- 4.5. Vedlikehold av batteriet
- 4.6. Avhending av batteriet

5. Vedlikehold av jekketralen

- 5.1. Sikker bruk og miljøvern
- 5.2. Sikkerhetsforskrifter for vedlikehold
- 5.3. Service og inspeksjon
 - 5.3.1. Sjekkliste for vedlikehold
 - 5.3.2. Smøreplan
 - 5.3.3. Vedlikeholdsanvisninger
- 5.4. Sette industritrallen ut av drift
 - 5.4.1. Før trallen settes ut av drift
 - 5.4.2. Sette trallen tilbake i bruksstand etter at den har vært satt ut av drift
- 5.5. Sikkerhetssjekker som skal utføres med jevne mellomrom og etter uvanlige hendelser
- 5.6. Siste gang trallen settes ut av drift, og avhending

6. Feilsøking**RIKTIG BRUK OG BRUKSOMRÅDE**

«Guidelines for the Correct Use and Application of Industrial Trucks» (Retningslinjer for riktig bruk av og bruksområde for industritraller – VDMA) leveres sammen med trallen. Retningslinjene er en del av denne brukerveiledningen og må følges. Nasjonale forskrifter gjelder helt og holdent. Trallen som er beskrevet i denne brukermanualen, er en industritralle laget for å løfte og transportere last.

Den må brukes, betjenes og få regelmessig service i samsvar med denne veiledningen. Enhver annen type bruk er utenfor det tiltenkte bruksområdet og kan forårsake skade på personer, trallen eller eiendom. Unngå å overlaste trallen med last som er for tung eller plassert på én side. Den maksimale lastekapasiteten på lastediagrammet eller dataplatten som er festet på trallen, er bindende og må følges. Industritrallen må ikke brukes i områder der det er fare for brann eller eksplosjon, eller i områder med fare for rust eller hvor det er for mye støv.

Eierens ansvar

I denne brukerhåndboken er «eieren» definert som enhver fysisk eller juridisk person som enten bruker industritrallen selv, eller som trallen brukes på vegne av. I spesielle tilfeller (f.eks. leasing eller leie) regnes eieren som den personen som, i samsvar med eksisterende kontraktsmessige avtaler mellom eieren og brukeren av industritrallen, har ansvar for driften. Innehaveren må sørge for at trallen bare brukes til det tiltenkte formålet, og minimere fare for brukeren og tredjeparters liv og lemmer. Forskrifter for ulykkesforebygging, sikkerhetsforskrifter og retningslinjer for bruk, service og reparasjon må følges. Innehaveren må sørge for at alle som bruker trallen, har lest og forstått denne brukermanualen.

Garantien er ugyldig dersom brukermanualen ikke følges. Dette gjelder også dersom kunden eller tredjeparter bruker trallen til å utføre feilaktig arbeid uten tillatelse fra produsentens kundeserviceavdeling.

Montering av tilbehør

Det kreves skriftlig godkjenning fra produsenten for montering eller installering av tilleggsutstyr som påvirker eller øker industritrallens ytelse. I noen tilfeller vil det også være nødvendig med godkjenning fra de lokale myndighetene.

Godkjenning fra lokale myndigheter utgjør imidlertid ikke godkjenning fra produsenten.

1. BESKRIVELSE AV TRALLEN

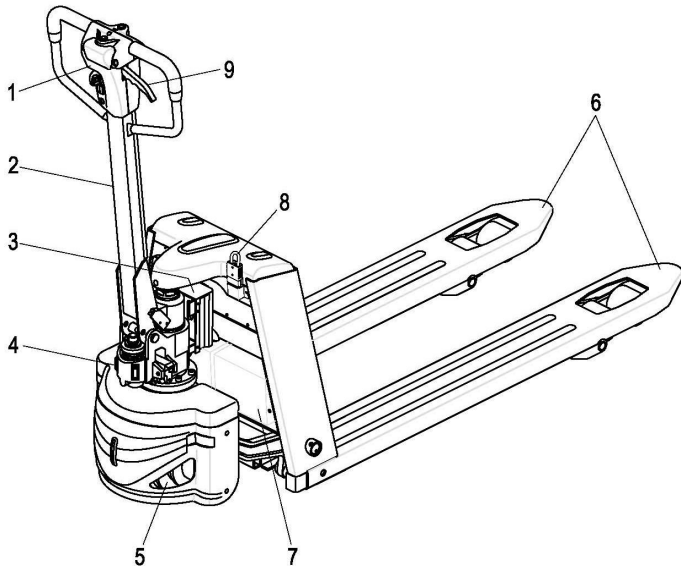
1.1. Bruksområde

Trallen er laget for å transportere gods på jevne flater. Den kan løfte paller med åpen bunn og med diagonale planker så vel som rullecontainere som går utover lastehjulområdet. Trallen er konstruert for å brukes i forhold med en omgivelsestemperatur på mellom 5 og 40 °C. Hvis jekketralen oppbevares i omgivelser med lavere temperatur enn 5 °C over lengre tid, f.eks. på kjølelager eller under forhold med ekstreme temperatur- og fuktighetsendringer, må du installere ekstra spesialutstyr og få godkjenning fra produsenten.

1.2. Montering

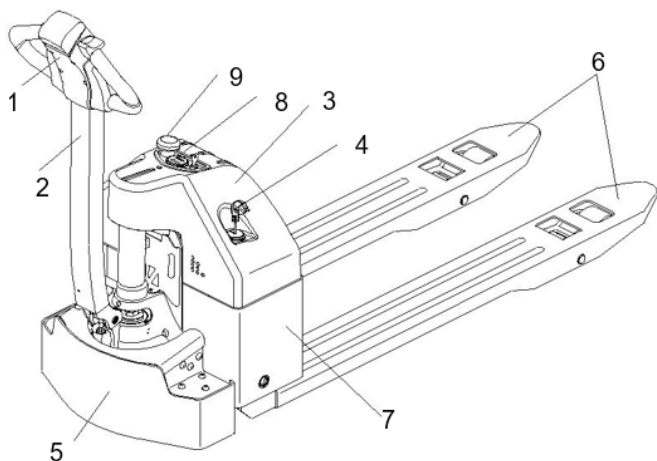
A170148

Element	Komponent	5	Drivhjul
1	Kontrollhåndtak	6	Gaffel
2	Kontrollaksel	7	Batteri
3	Kontrollerdeksel	8	Trekkhåndtak
4	Pumpe	9	Knott



A170149

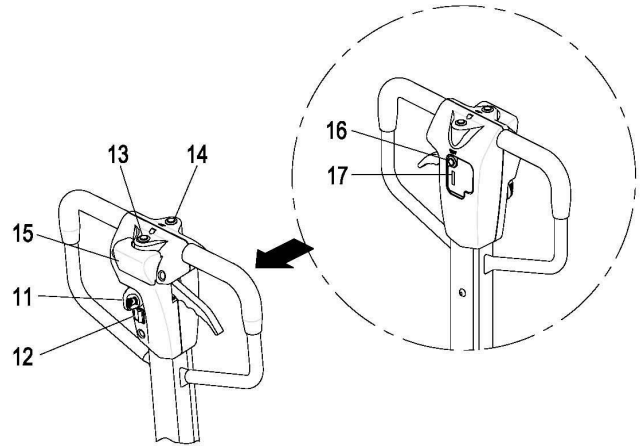
Element	Komponent	5	Drivhjul
1	Kontrollhåndtak	6	Gaffel
2	Kontrollaksel	7	Batteri
3	Kontrollerdeksel	8	Trekkhåndtak
4	Pumpe	9	Knott



1.2.1. Kontrollhåndtak

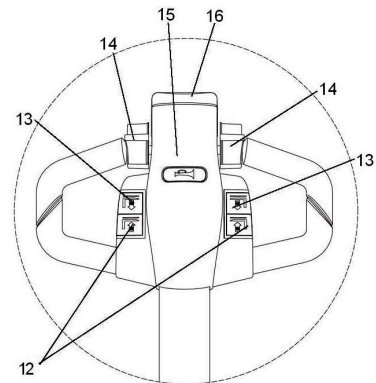
A170148

Element	Kontroll/display	Funksjon
11	Nøkkelbryter (alternativ)	Slår styrestrømmen av og på.
12	Båtlignende bryter	Slår styrestrømmen av og på.
13	Fremoverknapp	Kjør fremover.
14	Bakoverknapp	Kjør bakover.
15	Bryter for kollisjonssikkerhet	Når denne sikkerhetsfunksjonen er aktivert, tvinger den trallen til å rygge helt til bryteren blir satt tilbake i nøytral posisjon.
16	Hornknapp	Utløser et varsel signal.
17	Indikator for utladet batteri	Viser resterende batterikapasitet.



A170149

Element	Kontroll/display	Funksjon
12	Senkeknapp	Senker lastegaflene.
13	Løfteknapp	Hever lastegaflene.
14	Kjørebryter	Kontrollerer kjørehastigheten og -retningen.
15	Varselsignalknapp	Utløser et varsel signal.
16	Bryter for kollisjonssikkerhet	Når denne sikkerhetsfunksjonen er aktivert, tvinger den trallen til å rygge helt til bryteren blir satt tilbake i nøytral posisjon.

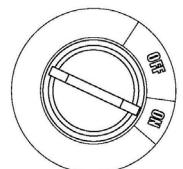


1.2.2. Nøkkelbryter (alternativ)

1. Nøkkelbryter (alternativ)

Slår styrestrømmen av og på.
Strømtilførselen til trallen slås av når nøkkelen vris til «OFF».
Strømtilførselen til trallen slås på når nøkkelen vris til «ON».

Ved å fjerne nøkkelen hindrer du at uautorisert personell slår på trallen.

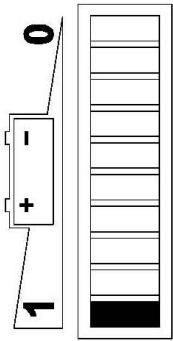


1.2.3. Indikator for utladet batteri

A170148

Batteriets ladestatus vises når trallen slås på med nøkkelbryteren.

- Fargene på LED-lampene representerer følgende tilstander:
- Når batteriet er fulladet, lyser den første LED-lampen. Når ladenivået synker, vil LED-lampene lyse rødt og et nytt felt lyse opp.
 - Når den nest siste LED-lampen blinker, viser dette at reserveladningen er i bruk (70 % av batterikapasiteten er brukt).
 - Når de to siste LED-lampene blinker vekselvis, indikerer dette at batteriet har litt strøm igjen (80 % av batterikapasiteten er brukt), men bør lades.



A170149

LED-lampene (1) viser resterende batterikapasitet. LCD-lampen (2) viser driftstiden. LED-lampen (3) er en feilalarmlampe.

Indikator for utladet batteri (1)

Batteriets ladestatus vises når trallen slås på med nøkkelbryteren. Fargene på LED-lampene (1) representerer følgende tilstander:

Komponent	Farge på LED-lampen	Verdi
Resterende kapasitet på standardbatteri	Grønt	70–100 %
	Oransje	30–60%
	Blinkende rødt	0–20 %

En blinkende, rød lampe varsler om at batteriet er 70 % utladet og må lades. Batteriet er 80 % utladet:

To blinkende, røde lamper varsler om at batteriet er 80 % utladet. Løftmekanismen sperrer. Batteriet må lades.

Display for driftstid (2)

Displayrekkevidde mellom 0 og 99 999 timer. Kjøring og løfting blir logget. Dette er et bakgrunnsbelyst display.

Oppstartstest

Når trallen starter opp, viser displayet:

- Driftstiden
- Ladestatusen

Indikatoren for utladet batteri har en minnefunksjon. Den kan huske batterinivået etter at strømmen slås av. Det sist lagrede batterinivået vises neste gang strømmen slås på. Hvis du vil nullstille indikatoren for utladet batteri, skru du på nøkkelen etter at batteriet har blitt ladet helt opp.

Beskyttelse mot lav spenning

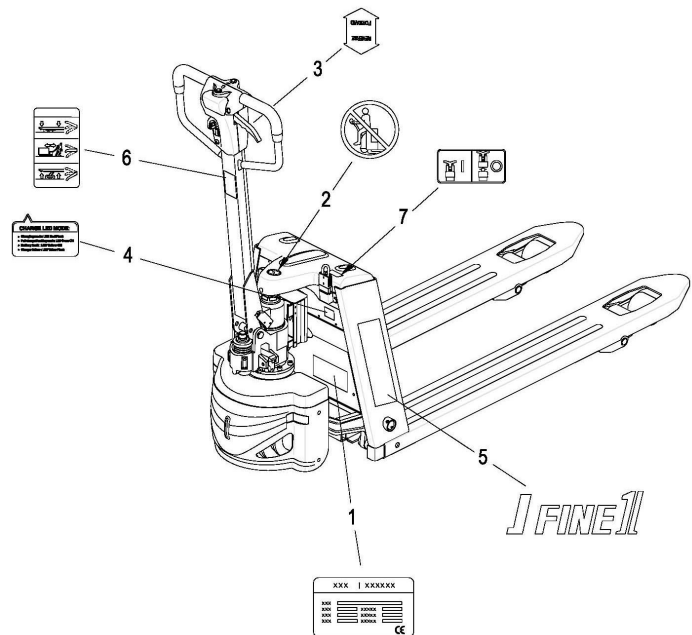
Dette kjøretøyet har en beskyttelsesfunksjon mot lav spenning.

Når batterispenningen er lav, vil kjøretøyet bare kunne kjøre i lav hastighet. Dette betyr at batteriet må lades.

1.3. Identifikasjonspunkter og dataplater

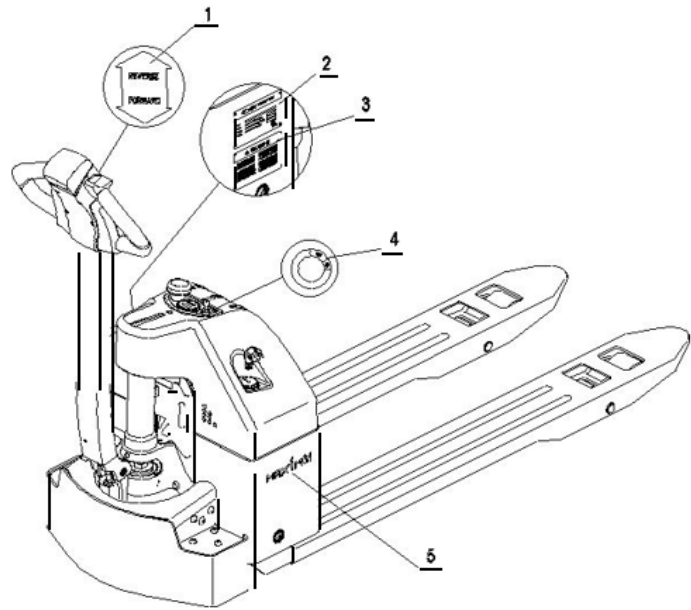
A170148

Element	Beskrivelse	4	Overføringsbilde av LED-lampe for lademodus
1	Dataplate for tralle	5	Overføringsbilde av J FINE
2	Ingen kjøring-advarsel	6	Overføringsbilde av knott
3	Overføringsbilde av retning på kontrollhåndtak	7	Overføringsbilde av trekkhåndtak



A170149

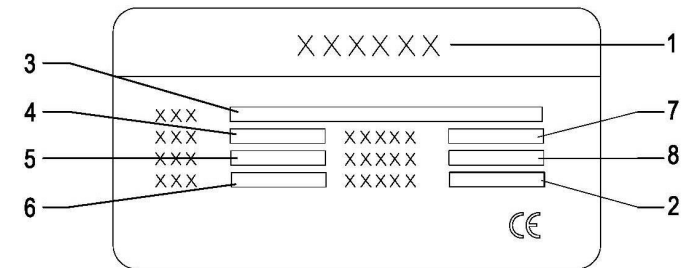
Element	Beskrivelse	3	Overføringsbilde av advarsel
1	Overføringsbilde av retning på kontrollhåndtak	4	Overføringsbilde av nøkkelbryter
2	Dataplate for tralle	5	Overføringsbilde av logo



1.3.1. Dataplate for tralle

Element	Beskrivelse	Element	Beskrivelse
1	Produsent	5	Gaffelbredde (mm)
2	Serienr.	6	Gaffellengde (mm)
3	Type	7	Nominell batterikapasitet (Ah)
4	Nominell kapasitet (kg)	8	Vekt inkludert batteri (kg)

Oppgi trallens serienummer (2) ved spørsmål om trallen eller når du bestiller reservedeler.



Eksempel på modellnummer

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

- Elektrisk jekketralle
- Kapasitet: 15 = 1500 kg
- Serieetikett

1.4. Spesifikasjoner for standardversjon

1.4.1. Ytelsesdata for standardtraller

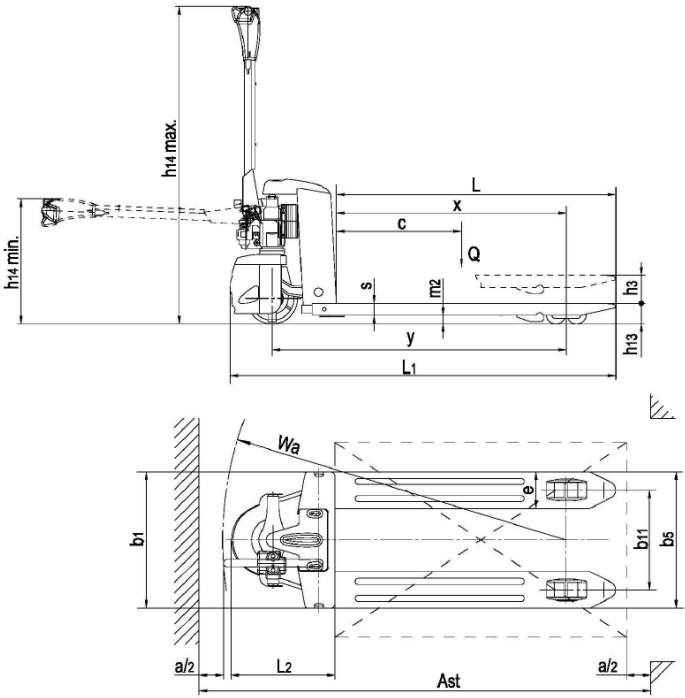
Element	Beskrivelse	A170148	A170149	enhet
Q	Lastekapasitet	1500	1500	kg
C	Lastesentrum	600	600	mm
Kjørekapasitet	Med last	3,5	4,5	km/h
	Uten last	4,0	5	km/h
Løftehastighet	Med last	10	0,029	m/s
	Uten last	10	0,038	m/s
Senkehastighet	Med last	/	0,046	m/s
	Uten last	/	0,033	m/s
Maksimal stige- evne, S2 5 min.	Med last	2	2	%
	Uten last	6	6	%
Servicebrems		Elektromagnetisk	Elektromagnetisk	
Servicevekt	Inkl. batteri	140	195	kg
Akseltrykk, med last	Fører-/lasteside	539/1098	565/1130	kg
Akseltrykk, uten last	Fører-/lasteside	110/30	155/40	kg
Motor	Kjøre	0,65	0,65	kW
	Løfte	Manuelt	0,84	kW
Dekktype, fører-/lasteside		PU/PU	PU/PU	
Dekkstørrelse, førerside		Φ 210 × 70	Φ 210 × 70	mm
Dekkstørrelse, lasteside		2 – Φ 80 × 60 (Φ 74 × 88)	2 – Φ 78 × 60	mm
Batteri	Type	Vedlikeholdsfritt batteri	Vedlikeholdsfritt batteri	
	Spenning / nominell kapasitet (5 t)	2 × 12 / 30	2 × 12 / 65	V/Ah
	Vekt	9,5 × 2	22,5 × 2	kg
Lydnivå ved førerens øre		74	74	dB(A)

1.4.2. Mål

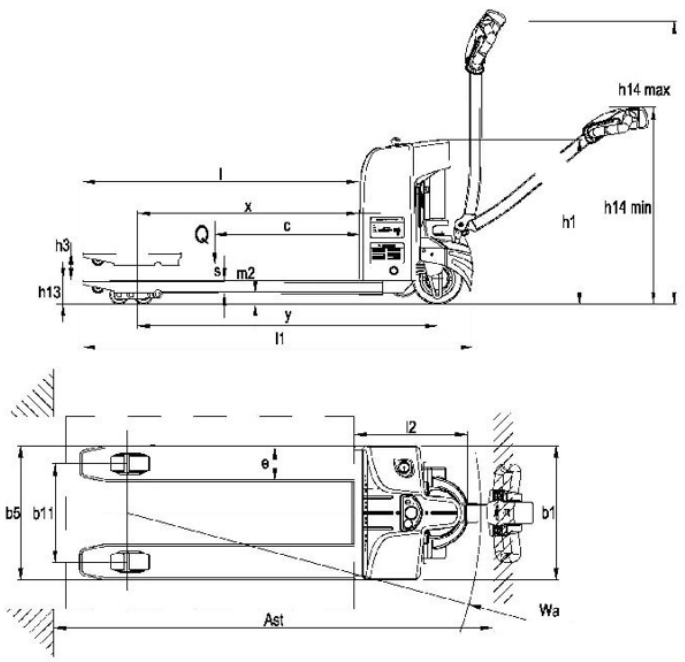
Element	Beskrivelse		A170148	A170149	enhet
X	Lasteavstand		883/946	889/946	mm
Y	Hjulavstand		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Løftehøyde		115	115	mm
b11	Trinn	Lasteside	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Gaffelhøyde	Senket	85 (75)	80	mm
h14	Høyde på styrearm i arbeidsstilling	Min.	715	790	mm
		Maks	1280	1225	mm
L1	Total lengde		1588	1638	mm
L2	Lengde til tuppen av gavlene		438	488	mm
b1	Total bredde		558 (685)	568 (685)	mm
s	Gaffelmål	Tykkelse	50	50	mm
e		Bredde	150	150	mm
L		Lengde	1143	1150	mm
b5	Gaffelmellomrom		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Bakkeklaring		35	30	mm
Wa	Ytre svingradius		1415	1485	mm
Ast	Passasjebredde °	1000 × 1200 palle på tvers	1669	1739	mm
		800 × 1200 palle på langs	1869	1939	mm

° Inkludert sikkerhetsavstand A = 200 mm

A170148



A170149



2. Transport og ferdigstilling

2.1. Bruke trallen for første gang

Trallen må bare brukes med et batteri som strømforsyning. Likerettet vekselstrøm vil skade de elektriske komponentene. Kabeltilkoblinger til batteriet (slepelinere) må være kortere enn 6 m. Forberede trallen til bruk etter levering eller transport

Prosedyre:

- Sjekk at utstyret er komplett.
- Sjekk nivået av hydraulikkolje.
- Installer batteriet om nødvendig (se «4.4 Fjerne og installere batteriet»). Unngå å skade batterikabelen.
- Lad batteriet (se «4.3 Lade batteriet»). Når trallen er parkert, vil overflaten på dekkene flates ut. Dette vil opphøre etter en kort driftsperiode.

2.2. Bremse med trallen

For å få beste mulige funksjon anbefaler vi å laste trallen lett de første par gangene den er i bruk. Kravene nedenfor må følges når trallen har vært i bruk i en driftsperiode på 100 timer.

- Unngå å lade batteriet for mye i starten. Lad batteriet når batterinivået er på mindre enn 20 %.
- De spesifiserte forebyggende vedlikeholdsoppgavene må utføres nøye og grundig.
- Unngå å stoppe, starte eller snu for brått.
- Det anbefales at du skifter olje og smører deler før de angitte datoene.
- Lastebegrensningen er på 70–80 % av lastekapasiteten.

3. BRUK

3.1. Sikkerhetsforskrifter for bruk av jekketraller

Føregodkjenning: Jekketralen skal bare brukes av opplært personell som har demonstrert for eieren eller hans representant at de kan kjøre trallen og håndtere last. Føreren må ha fått tillatelse til å kjøre trallen av eieren eller eierens representant for å kunne kjøre trallen.

Førerens rettigheter, plikter og ansvarsområder: Føreren må informeres om plikter og ansvar og være opplært i å bruke trallen. Føreren må også være kjent med brukerhåndboken. Føreren skal ha alle rettigheter han har krav på. Ved kjøring av traller til fots skal det brukes vernesko.

Uautorisert bruk av trallen: Føreren er ansvarlig for trallen så lenge den er i bruk. Han skal forhindre at uautoriserte personer kjører eller bruker trallen. Det er forbudt å kjøre med passasjerer og løfte personell.

Skade og feil: Hvis det oppstår skade eller feil på trallen, skal dette umiddelbart meldes fra om til oppsynsmannen. Traller som ikke er trygge å bruke (f.eks. problemer med hjul eller bremses), skal ikke brukes før de har blitt reparert.

Reparasjon: Føreren må ikke utføre reparasjoner eller endringer på trallen uten nødvendig opplæring eller tillatelse. Føreren skal aldri deaktivere eller justere sikkerhetsmekanismer eller brytere.

Farlig område: Et farlig område er definert som et område der en person er utsatt for fare i forbindelse med trallebevegelser, løft, lastere (f.eks. gaffler eller tilbehør) eller selve lasten. Dette inkluderer også områder hvor last kan falle ned eller hvor utstyr kan senkes. Uautoriserte personer må ikke få tilgang til farlige områder.

Når det oppstår fare for andre ansatte, må det utløses en alarm på forhånd. Hvis uautorisert personell fortsatt befinner seg i det farlige området, skal trallen stanses umiddelbart.

Sikkerhetsanordninger og varselkilt: Sikkerhetsanordninger, varselkilt og advarselsanvisninger skal overholdes.

3.2. Bruke og kjøre trallen

3.2.1. Klargjøring

Før trallen kan settes i drift, brukes eller løfte en last, må føreren sikre at det ikke befinner seg noen i det farlige området.

Sjekker og prosesser som skal utføres før det daglige arbeidet starter

- Hele trallen må kontrolleres visuelt (spesielt hjulene og lasteren) for eventuelle skader.

Slå på trallen

- Slå på strømbryteren (sett inn nøkkelen i nøkkelbryteren, og vri den helt til høyre).

3.2.2. Kjøring, styring og bremsing

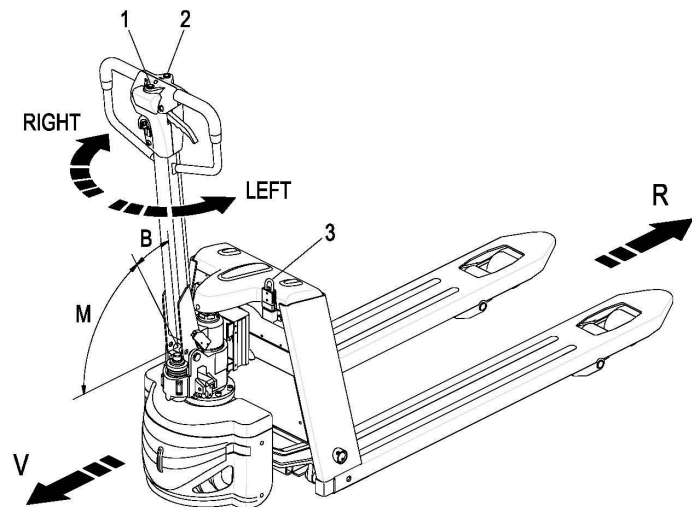
Panelene må være lukkede og forsvart låst før du kjører trallen.

1. Trekraft

A170148

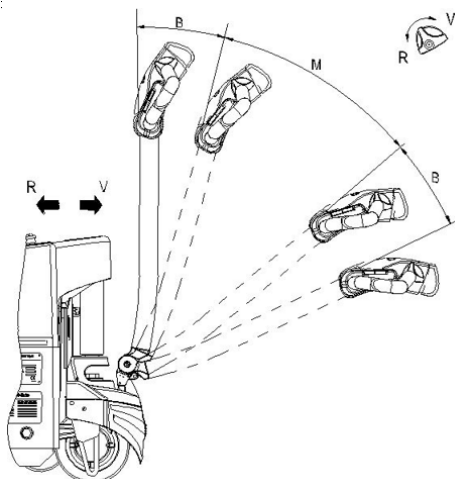
Flytt kontrollhåndtaket til kjøresonen (M).

- Forover (V): Trykk på foroverknappen (2)
- Bakover (R): Trykk på bakoverknappen (1)



A170149

Flytt kontrollhåndtaket til kjøresonen (M). Still inn kjørebryteren for å kontrollere kjørehastigheten og -retningen.



2. Styre

- Drei kontrollakselen mot høyre eller venstre.

3. Bremse

Nødstop: Dra ut trekkhåndtaket for å slå av alle elektriske funksjoner, så bremses trallen automatisk.

[Automatisk bremse: Når du slipper kontrollhåndtaket, stilles det automatisk inn i øvre bremsesone (B), og trallen bremses automatisk.

Regenerativ bremsing: Hvis du slipper kjørebryteren, vil trallen automatisk bremse regenerativt. Bremsen kan anvendes til å stanse motoren ved hastigheter under 1 km/t.

Inversjonsbremsing: Kjørebryteren kan stilles inn i motsatt retning når du kjører. Trallen bremses regenerativt helt til den bevegges i motsatt retning.

Advarsel: Løft gaffelbena når du kjører i bakker eller på ujevne veier, slik at gaffelbena ikke tar ned bakken.

3.2.3. Løfte, transportere og laste av

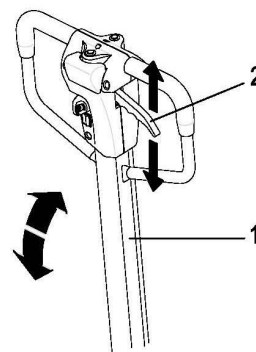
Last som ikke er sikret eller som er plassert feil, kan forårsake ulykker.

- Be andre personer om å forlate det farlige området rundt trallen. Stans trallen hvis det stadig befinner seg personer i det farlige området.
- Last som skal bæres, må være forsvarlig plassert og sikret. Ta forholdsregler for å forhindre at lasten velter eller faller ned.
- Trallen må ikke brukes til transport når den er fullastet (tralle og last).
- Stå aldri under en hevet laster.
- Ikke stå på lasteren.
- Ikke løft andre personer med lasteren.
- Sett gafflene så langt innunder lasten som mulig.

Advarsel!

Før en last skal løftes, må føreren sikre at den er riktig plassert og ikke overstiger trallens kapasitet. Lang last må ikke løftes skjevt.

A170148



Løfte

Skyv knotten (2) helt ned. Løft gafflene ved å bevege kontrollakselen (1) opp og ned til du når ønsket høyde. Nullstill knotten (2).

Senke

Still inn gaffelen på den laveste posisjonen ved å skyve knotten (2) oppover.

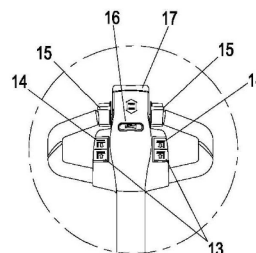
A170149

Løfte

Trykk på løfteknappen (14) til du har ønsket høyde. Advarsel: Ikke løft gafflene for høyt, for å unngå at levetiden til oljesylindren forkortes.

Senke

Trykk på senkeknappen (13) til gafflene er i laveste posisjon.



3.2.4. Trygg parkering av trallen

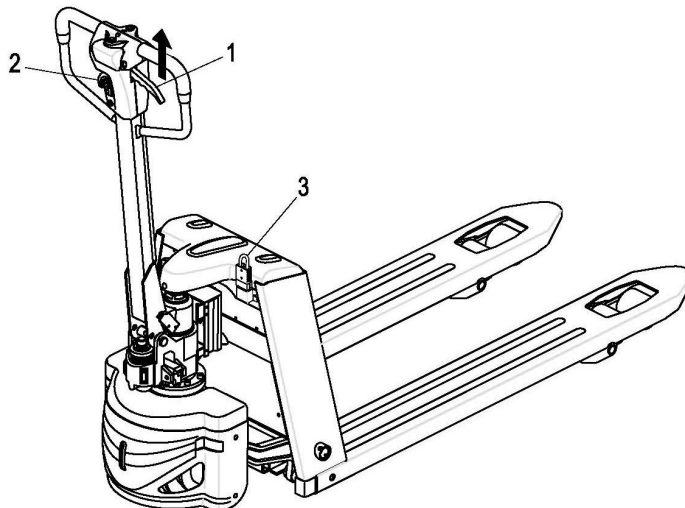
A170148

Still inn gaffelen på den laveste posisjonen ved å skyve knotten (1) oppover.

- Slå av strømbryteren (2).
- (Slå av nøkkelbryteren (2), og fjern nøkkelen.)
- Trekk ut trekkhåndtaket (3). Trallen er parkert.

Advarsel!

Parker trallen trygt. Ikke parker trallen på en helling. Senk alltid gafflene helt ned.



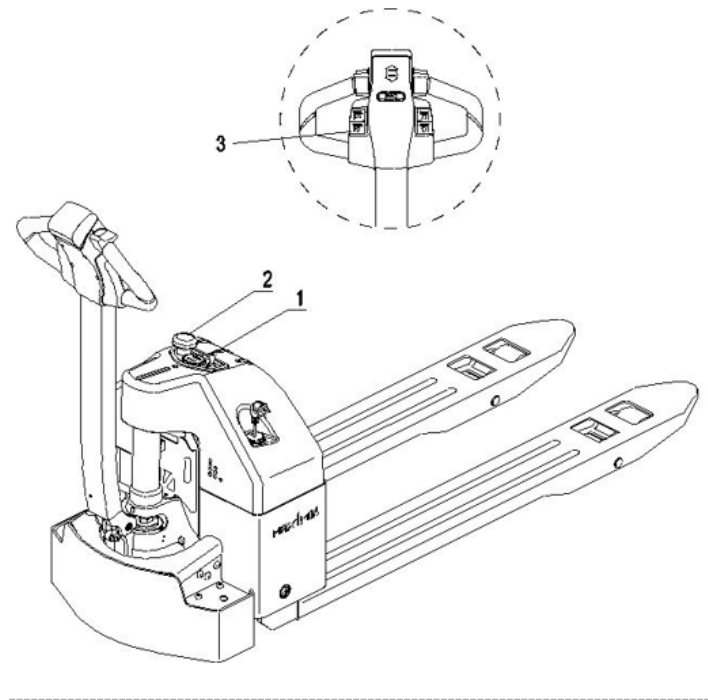
A170149

Trallen må være trygt parkert når du forlater den, selv om det bare er for en kort stund.

- Trykk på senkeknappen (3), og senk lasteren helt ned.
- Trykk på nødbremsbryteren (2).
- Skru av nøkkelbryteren, og fjern nøkkelen (1).

Advarsel!

Parker trallen trygt. Ikke parker trallen på en helling. Senk alltid gaflene helt ned.



4. VEDLIKEHOLD OG LADING AV BATTERIET

4.1. Sikkerhetsforskrifter for håndtering av syrebatterier

Parker trallen trygt før du utfører arbeid på batteriene.

Vedlikeholdspersonell: Lading, service og utskifting av batterier skal kun utføres av opplært personell. Denne brukermanualen og produsentens anvisninger som gjelder batterier og ladestasjoner må følges når arbeid utføres.

Brannvern:

- Unngå røyking og åpne flammer når du arbeider med batterier.
- Brennbart materiale og væsker som kan slå gnister, skal holdes 2 meter unna trallen når den står parkert for lading.
- Området må være godt ventilert.
- Brannvernutstyr må være tilgjengelig.

Beskyttelse mot elektrisk støt:

- Batterier har høy spenning og lagrer mye energi.
- De må ikke kortsluttes.
- Ikke bruk verktøy som kan forårsake at de to batteripolene slår gnister.

4.2. Batteritype og -mål

Batteritype og dimensjoner:

Type tralle	Batteritype	Spenning / nominell kapasitet	Batterihøyde (mm)	Batterilengde (mm)	Batteribredde (mm)
A170148	Vedlikeholdsfritt batteri	2 × 12 / 30	175	165	125
A170149		2 × 24 / 85	215	260	169

Når du installerer eller skifter ut et batteri, må du passe på at batteriet er riktig plassert i batterirommet på trallen.

4.3. Lade batteriet

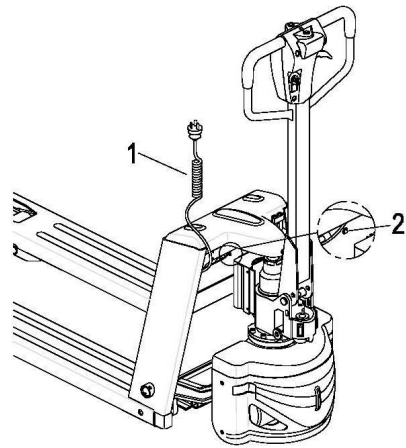
Sikkerhetsforskrifter for lading av batteriet

- Når batteriet skal lades, må trallen være parkert i et trygt, godt ventilert rom. Toppen av battericellene må være udekket for å få tilstrekkelig ventilering.
- Metallgjenstander må ikke plasseres på batteriet.
- Sjekk alle kabler og støpseltilkoblinger for å se etter synlige tegn på skade før ladingen starter.
- Sørg for at strømmen er slått AV før du begynner og avslutter ladeprosessen.
- Sikkerhetsreglene fra batteriets og ladestasjonens produsenter må følges.

Fremgangsmåte for lading

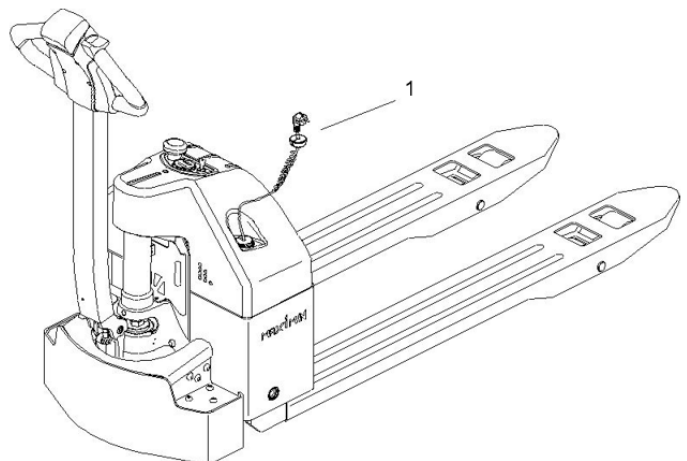
- Sjekk at tilstanden er i samsvar med «Sikkerhetsanvisninger for lading av batteriet».
- Parker trallen trygt (se avsnitt 3.2.4: Trygg parkering av trallen).
- Fjern batteripluggen (1).
- Koble batteripluggen (1) til ladekabelen på den stasjonære laderen, og slå laderen på.

A170148



LED-lampe under batterilading (2)		
Display	Beskrivelse	Feilsøking
Konstant rødt	Batteriet lades	Kjører som normalt.
Konstant grønt	Batteriet er fulladet	Kjører som normalt.
Konstant gult	Feil på batteriet	Batterispenningen er svakere enn 13 V eller sterkere enn 32,5 V.
Blinkende gult	Feil under lading	a. Utgangsstrømmen eller utgangsspenningen er for sterk. b. Laderen er for varm.
Blinkende rødt	Laderen har ikke utgangsstrøm	a. Feil på lader. b. Batteriet er ikke tilkoblet, batterifeil.
Ikke noe lys	Feil under lading	a. Feil på lader. b. Laderinngangen er ikke tilkoblet.

A170149



LED-lampe:

- Rødt lys: Batteriet lades.
- Grønt lys: Batteriet er fulladet.
- Gult lys: Sjekk ladekretsen.

4.4. Fjerne og installere batteriet

Parker trallen trygt (se 3.2.4: Trygg parkering av trallen), og slå av strømmen før du fjerner og setter i batteriet.

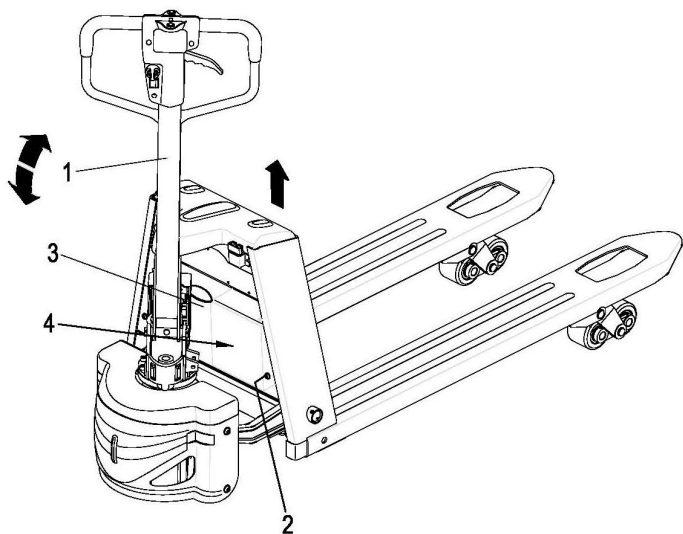
Fremgangsmåte for fjerning og installering av batteriet:

A170148

- a: Løft gaflene til høyeste posisjon ved å bevege kontrollakselen (1) opp og ned. Roter deretter kontrollakselen (1) noen få grader mot høyre eller venstre.
- b: Fjern de to skruene (2), og ta av dekslet (3).
- c: Fjern kabelbunten og batterikabelen. Fjern batteriet (4).

Advarsel!

Kontroller at kablene er riktig plassert for å unngå skade når du fjerner eller setter i batteriet.



Batteriet settes i ved å følge veiledningen for å fjerne batteriene i omvendt rekkefølge. Vær oppmerksom på kabelen og på batteriets stilling. Kontroller at kablene er riktig plassert for å unngå skade når du fjerner eller setter i batteriet.

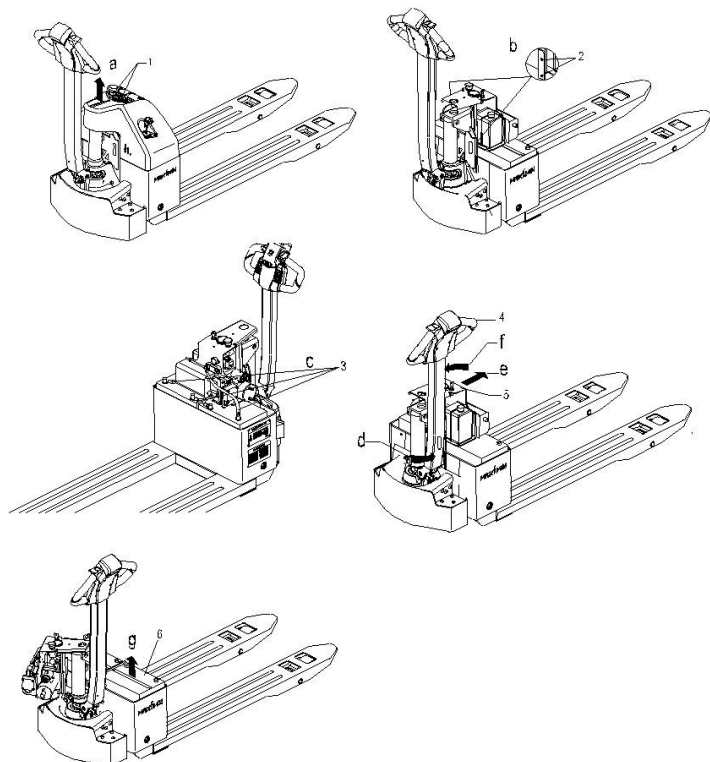
A170149

- a: Fjern to skruer (1), og ta av dekslet.
- b: Fjern fire skruer (2).
- c: Fjern de tre batterikablene (3) som vist i illustrasjonen.
- d: Skyv den roterende kontrollspaken (4) helt til enden.
- e: Trekk det elektriske panelet (5) litt ut.
- f: Snu det elektriske panelet (5) i retningen vist på illustrasjonen til batteriet er helt synlig.
- g: Løsne klemmeskruene på batteriet. Sett inn batteriet (6), eller fjern batteriet (4).

Følg veiledningen i omvendt rekkefølge for å sette inn batteriet. Vær spesielt oppmerksom på batteriets stilling og på kabeltilkoblingen. Kontroller at kablene er riktig plassert for å unngå skade når du fjerner eller setter i batteriet.

Advarsel!

Kontroller at kablene er riktig plassert for å unngå skade når du fjerner eller setter i batteriet.



4.5. Vedlikehold av batteriet

Ikke overforbruk batteriet:

- Levetiden på batteriet reduseres hvis batterinivået blir så lavt at du ikke lenger kan flytte på pallen.
- Lad batteriene når batterisymbolet vises. Det bør lades snarest.

Vedlikehold av batteriet:

Battericelledekslene må holdes tørre og rene. Terminalene og kabelskoene må holdes rene og sikre og ha et lett lag med dielektrisk fett på seg. Batterier med ikke-isolerte terminaler må dekkkes med en sklisikker isoleringsmatte.

Advarsel!

- Ikke bruk en tørr klut eller fiberklut til å rengjøre batteriet, for å unngå statisk elektrisitet som kan forårsake eksplosjon.
- Fjern batteripluggen.
- Rengjør med en fuktig klut.
- For din egen sikkerhet må du bruke vernebriller, overtrekksstøvler i gummi og gummihansker.

4.6. Avhending av batteriet

Batterier skal avhendes i samsvar med nasjonale miljøvernforskrifter og lover om avfallshåndtering. Produsentens anvisninger for avhending skal følges.

Batteriene inneholder en syreløsning som er giftig og etsende. Derfor må du alltid bruke verneklær og vernebriller når du arbeider med batterier. Unngå all kontakt med batterisyre.

Dersom klær, hud eller øyne kommer i kontakt med batterisyre, må du skylle grundig med rent vann på det berørte området. Oppsøk lege umiddelbart hvis huden eller øynene er berørt. Dersom det har blitt sølt batterisyre, må denne nøytraliseres umiddelbart.

Bruk kun batterier med forseglede batteribeholdere.

Batteriets vekt og mål har stor betydning for trygg bruk av trallen. Batteriutstyr kan bare erstattes etter avtale med produsenten.

5. VEDLIKEHOLD AV JEKKETRALLEN

5.1. Sikker bruk og miljøvern

- Service og inspeksjoner som er nevnt i dette kapitlet, må utføres i samsvar med de angitte intervallene i sjekklister for service.
- Enhver modifisering av jekketrallemontasjene, særlig sikkerhetsmekanismene, er forbudt. Driftshastighetene må ikke endres under noen omstendigheter.
- Bare originale reservedeler er sertifisert av vår avdeling for kvalitetssikring. Bruk bare produsentens reservedeler for å sikre trygg og pålitelig bruk av jekketralen. Brukte deler, oljer og væsker må avhendes i samsvar med relevante miljøvernforskrifter. Ta kontakt med produsentens spesialistavdeling for oljeskift.
- Utfør aktivitetene som står oppført i avsnittet «Sette i drift igjen», etter at inspeksjon og service er fullført.

5.2. Sikkerhetsforskrifter for vedlikehold

Vedlikeholdspersonell:

Service og vedlikehold av industritraller må bare utføres av produsentens opplærte personell. Produsentens serviceavdeling har feltteknikere som har fått spesialopplæring i disse oppgavene. Vi anbefaler derfor en vedlikeholdskontrakt med produsentens lokale servicesenter.

Løfte og jekke opp:

Når en industritralle skal løftes, må løfteutstyret sikres i henhold til punktene som er oppgitt for dette formålet.

Ta forholdsregler når du jekker opp trallen for å unngå at trallen glir eller velter (bruk f.eks. kiler eller treklosser).

Hvis du skal arbeide under en hevet laster, må denne holdes oppe av et sterkt nok kjede.

Rengjøring:

Brennbare væsker må ikke brukes til å rengjøre industritrallen.

Ta alle forholdsregler for å hindre gnister (f.eks. fra kortslutning) før du rengjør trallen. Fjern batterikabelen på batteridrevne traller.

Bruk kun ikke-ledende, antistatiske børster med liten sugekraft eller komprimert luft til å rengjøre elektriske eller elektroniske montasjer.

Hvis trallen rengjøres med en vannstråle eller høytrykksspyler, må alle elektriske og elektroniske komponenter dekkkes over på forhånd, da fukt kan føre til funksjonsfeil. Trallen må ikke rengjøres med trykkvann.

Utfør aktivitetene som står oppført i avsnittet «Sette i drift igjen» etter at du har rengjort trallen.

Elektrisk system:

Trallens elektriske system må bare betjenes av opplært personell.

Ta alle forholdsregler før du starter arbeidet på det elektriske systemet, for å unngå elektrisk støt. Kutt strømforsyningen til batteridrevne traller ved å fjerne nøkkelen.

Innstillinger:

Noter alltid innstillingene for den spesifikke trallen før du reparerer eller erstatter hydrauliske, elektriske eller elektroniske komponenter eller montasjer.

Dekk:

Kvaliteten på dekkene har innvirkning på trallens stabilitet og ytelse. Bruk bare produsentens originale reservedeler når du skifter fabrikktilpassede dekk, slik at spesifikasjonene på dataplatten forblir korrekte.

Pass på at trallen ikke vipper når du skifter dekk (høyre og venstre dekk må skiftes samtidig).

5.3. Service og inspeksjon

Grundig og god service er en av de viktigste forutsetningene for trygg bruk av industritrallen. Uten jevnlig service kan det oppstå feil på trallen som utgjør potensiell fare for personell og utstyr. De angitte serviceintervallene er basert på en enkelt skiftoperasjon under normale driftsforhold. Intervallene må kortes ned dersom trallen blir brukt i ekstreme omgivelser med mye støv, skiftende temperaturer eller mange skift.

Følgende sjekkliste for vedlikehold angir hvilke oppgaver som skal utføres, og i hvilke intervaller. Vedlikeholdsintervaller er definert som:

W = Hver 50. servicetime, minst én gang i uken

A = Hver 500. driftstime

B = Hver 1 000. driftstime, eller minst én gang i året

C = Hver 2 000. driftstime, eller minst én gang i året

W-serviceintervaller skal utføres av kunden.

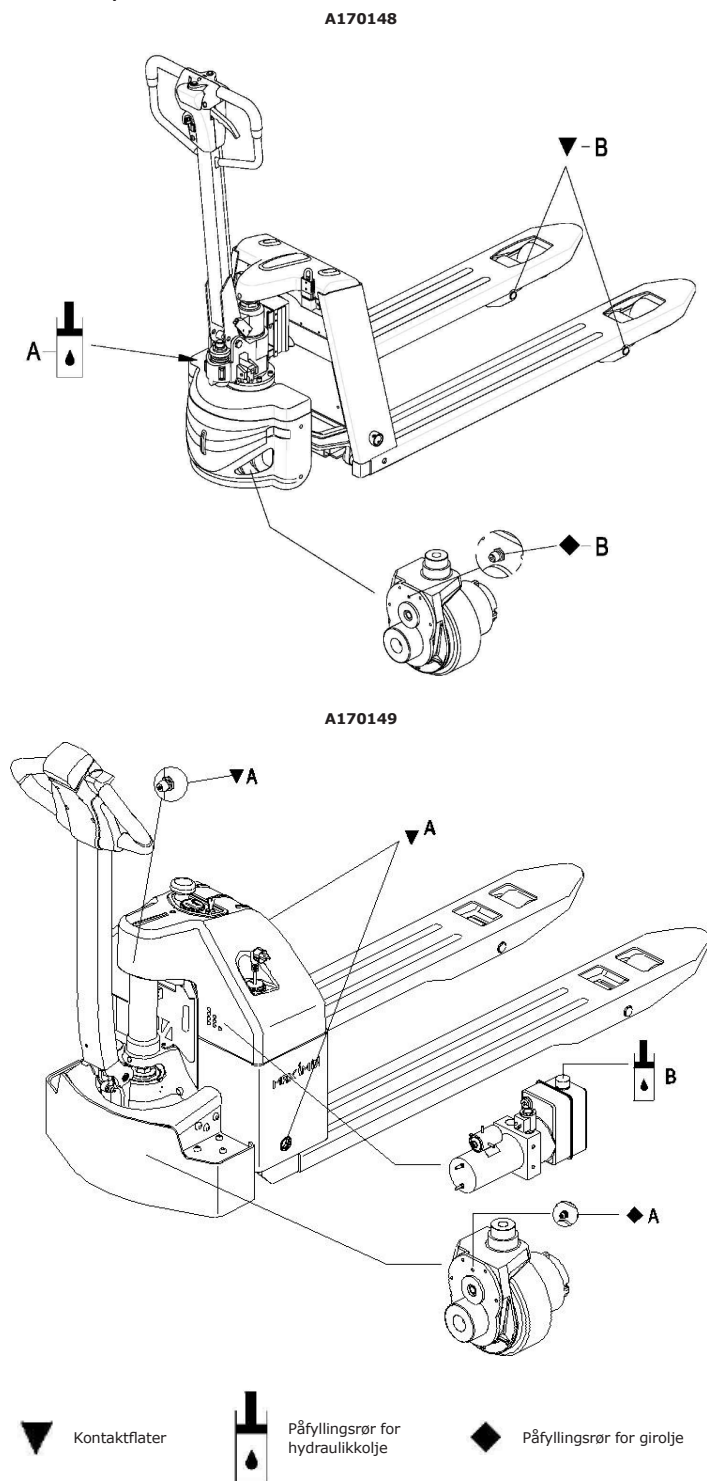
I innkjøringsperioden, etter ca. 100 servicetimer eller etter reparasjon, skal eieren sjekke bolter og muttere på hjulene og stramme dem om nødvendig.

5.3.1. Sjekkliste for vedlikehold

A170148		Vedlikeholdsintervall •			
		W	A	B	C
Brems	Sjekk luftgapet på magnetbremsen.			•	
Elektrisk	Test apparater, displayer og kontrollbrytere.	•			
	Test varslings- og sikkerhetsanordninger.		•		
	Pass på at ledninger er sikret, og kontroller at de ikke har fått skade.			•	
	Test innstillingen for mikrobryteren.	•			
	Kontroller releer.			•	
	Fest motoren og kabelen.			•	
Strømforsyning	Undersøk batteriet visuelt.		•		
	Sjekk at batteritilkoblinger er sikret, og smør terminalene om nødvendig.			•	
Kjøring	Sjekk transmisjonen for støy og lekkasje.			•	
	Sjekk kjøremekanismen, og juster og smør ved behov. Sjekk kontrollhåndtakets gjenopprettingsfunksjon.		•		
	Sjekk hjulene for slitasje og skade.			•	
	Sjekk hjullagre og tilbehør.			•	
Trallens chassis	Sjekk trallens chassis for skade.			•	
Bruk av hydraulikk	Test hydraulikksystemet.		•		
	Sjekk sylindre og stempelstenger for skader og lekkasjer, og sørg for at de er sikre.			•	

A170149		Vedlikeholdsintervall •			
		W	A	B	C
Brems	Sjekk luftgapet på magnetbremsen.			•	
Elektrisk	Test apparater, displayer og kontrollbrytere.	•			
	Test varslings- og sikkerhetsanordninger.		•		
	Pass på at ledninger er sikret, og kontroller at de ikke har fått skade.			•	
	Test innstillingen for mikrobryteren.	•			
	Kontroller releer.			•	
	Fest motoren og kabelen.			•	
Strømforsyning	Undersøk batteriet visuelt.		•		
	Sjekk at batteritilkoblinger er sikret, og smør terminalene om nødvendig.			•	
Kjøring	Sjekk transmisjonen for støy og lekkasje.			•	
	Sjekk kjøremekanismen, og juster og smør ved behov. Sjekk kontrollhåndtakets gjenopprettingsfunksjon.		•		
	Sjekk hjulene for slitasje og skade.			•	
	Sjekk hjullagre og tilbehør.			•	
Trallens chassis	Sjekk trallens chassis for skade.			•	
Bruk av hydraulikk	Test hydraulikksystemet.		•		
	Sjekk sylindre og stempelstenger for skader og lekkasjer, og sørg for at de er sikre.		•		
	Sjekk sylindre og stempelstenger for skader og lekkasjer, og sørg for at de er sikre.			•	
	Sjekk innstillingen for lastekjedet, og stram ved behov.			•	
	Undersøk kulelagrene visuelt, og sjekk kontaktflatens slitasjenivå.			•	
	Sjekk gaflene og lasteren for slitasje og skade.			•	
	Sjekk nivået av hydraulikkolje.			•	
	Skift ut hydraulikkoljen.				•
	Sjekk og rengjør hydraulikkoljefilteret. Skift det om nødvendig.				•

5.3.2. Smøreplan



Drivstoff, kjølevæsker og smøremidler

Håndtering av forbruksartikler: Forbruksartikler må alltid håndteres korrekt. Følg produsentens anvisninger. Feil håndtering medfører fare for liv, helse og miljø. Forbruksartikler må alltid lagres i egnede beholdere. De kan være brennbare og må derfor ikke komme i kontakt med varme komponenter eller åpne flammer. Sørg for at beholderne er rene før du fyller dem med forbruksartikler. Ikke bland ulike forbruksartikler. Det eneste unntaket er når brukerveiledningen ettertrykkelig sier at de skal blandes.

Unngå søl. Væskesøl må fjernes umiddelbart med egnede bindemidler, og bindemidlene/forbruks-artiklene må avhendes i samsvar med gjeldende forskrifter.

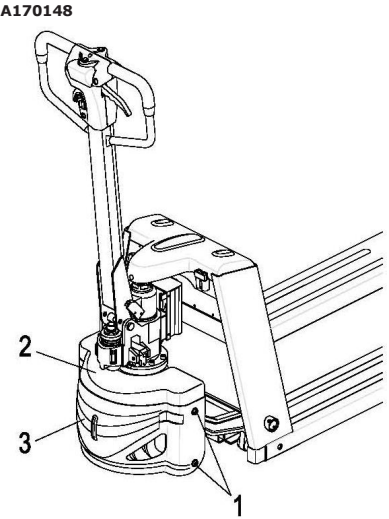
Kode	Beskrivelse		Brukes til
A	A170148	HM32	Hydraulikksystem
	A170149	HM46	
B	Fett (inneholder Mus2)		Smøremiddel og kjedekasse

5.3.3. Vedlikeholdsanvisninger

Forberede trallen til vedlikehold og reparasjoner

Ta alle nødvendige forholdsregler for å unngå ulykker under vedlikehold og reparasjoner. Gjør følgende forberedelser:

- Parker trallen trygt (se 3.2.4: Trygg parkering av trallen).
- Fjern nøkkelen for å forhindre at trallen starter ved et uhell.
- Når du skal arbeide under en hevet stabletralle, må du sikre den for å hindre at den velter eller skli bortover.



Fjerne dekselet

- Fjern det øvre dekselet (2).
- Fjern de fire skruene (1), og ta av det nedre dekselet (3).

Skifte kjørehjul

Kjørehjulet skal bare skiftes av autorisert servicepersonell.

A170149

Fjerning av frontpanelet

- Fjern de to skruene (1), og ta av dekselet (2).
- Fjern de andre seks skruene (2).
- Løft forsiktig av frontpanelet (3).

Skifte kjørehjul

Kjørehjulet skal bare skiftes av autorisert servicepersonell.

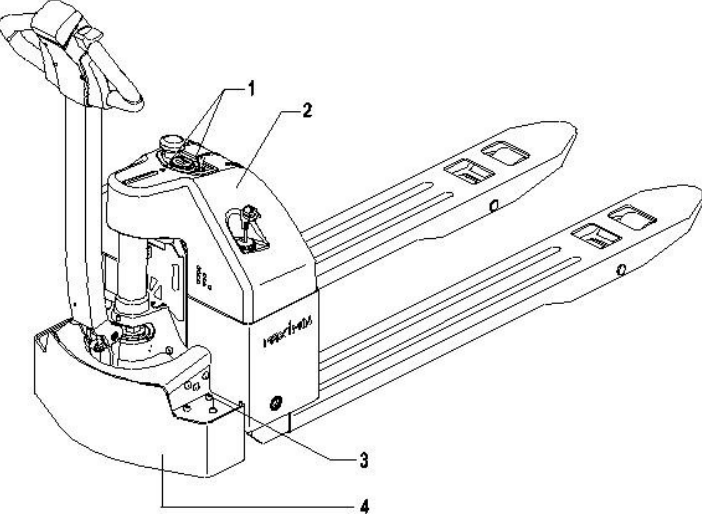
Sjekk nivået av hydraulikkolje

Hvis du hører en eksplosjonslyd fra røret når du løfter, må du fylle på mer hydraulikkolje.

- Forbered trallen til vedlikehold og reparasjoner (se 5.3.3: Vedlikeholdsanvisninger).
- Åpne frontpanelet.
- Fyll på hydraulikkolje av riktig klasse (se 5.3.2: Smøreplan). Fyll på hydraulikkolje til du ikke lenger hører en eksplosjonslyd når du løfter panelet. Installering gjøres i motsatt rekkefølge.

Advarsel:

- Ikke fyll på hydraulikkolje som kan inneholde urenheter.

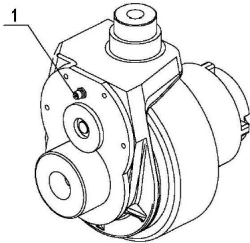


Sjekk nivået av girolje

- Forbered trallen til vedlikehold og reparasjoner (se 5.3.3: Vedlikeholdsanvisninger).
- Fyll girolje av riktig klasse i oljekoppen (se 5.3.2: Smøreplan).
- Fyll på girolje minimum hver 1000. driftstime, eller minst én gang i året. Monter i motsatt rekkefølge.

Advarsel:

- Ikke fyll på girolje som kan inneholde urenheter.



Sette i drift igjen

Hvis trallen er tatt ut av drift for rengjøring eller vedlikehold, må følgende handlinger gjennomføres før den kan settes i drift igjen.

- Test hornet.
- Test bremsen.
- Smør trallen i samsvar med vedlikeholdsplanen.

5.4. Sette industritrallen ut av drift

Hvis industritrallen skal settes ut av drift i mer enn to måneder, må den parkeres på et frostfritt og tørt sted, og alle de nødvendige forholdsreglene som står beskrevet nedenfor må tas før, i løpet av og etter at trallen settes ut av drift.

Når trallen settes ut av drift, må den jekkes opp slik at ingen av hjulene tar ned bakken.

Dette sikrer at hjulene og hjullagene ikke blir skadet.

Hvis trallen skal settes ut av drift i mer enn seks måneder, må ytterlige forholdsregler tas i samråd med produsentens serviceavdeling.

5.4.1. Før trallen settes ut av drift

- Rengjør trallen grundig.
- Sjekk bremsene.
- Sjekk nivået av hydraulikkolje, og etterfyll ved behov (se 5.3.3: Vedlikeholdsanvisninger).
- Smør et tynt lag med olje eller fett på alle usmørte mekaniske komponenter.
- Smør trallen i samsvar med vedlikeholdsplanen (se 5.3.2: Smøreplan).
- Lad batteriet (se 4.3: Lade batteriet).
- Koble fra batteriet, rengjør det, og smør polene med fett. Følg også anvisningene til batteriprodusenten.
- Spray alle udekkede elektriske komponenter med en egnet kontaktspray.

Advarsel!

Lad hver måned:

– lad batteriet. Batteridrevne traller:

Batteriet må lades med jevne mellomrom for å unngå at batteriet tømmes gjennom selvutladning. Sulfatering kan skade batteriet.

5.4.2. Sette trallen tilbake i bruksstand etter at den har vært satt av drift

- Rengjør trallen grundig.
- Smør trallen i samsvar med vedlikeholdsplanen (se 5.3.2: Smøreplan).
- Rengjør batteriet, smør terminalene med fett, og koble til batteriet.
- Lad batteriet (se 4.3: Lade batteriet).
- Sjekk hydraulikkoljen for vannkondens, og skift den ved behov.
- Start trallen (se 3.2: Bruke og kjøre trallen).

Hvis det er vekslingsproblemer i det elektriske systemet, kan du påføre kontaktspray på de udekkede kontaktene. Fjern oksidlagene på kontaktene i styringsinnretningene ved å spraye dem gjentatte ganger med kontaktspray.

Når trallen settes tilbake i drift, må du umiddelbart utføre flere bremsetester.

5.5. Sikkerhetssjekker som skal utføres med jevne mellomrom og etter uvanlige hendelser

Utfør en sikkerhetssjekk i samsvar med nasjonale forskrifter. Vi har en spesialisert sikkerhetsavdeling med personell som er opplært i å utføre slike sjekker. Trallen må inspiseres av en kvalifisert inspektør minst én gang i året (se nasjonale forskrifter), eller etter en uvanlig hendelse. Inspektøren skal vurdere trallens tilstand fra et sikkerhetsstandpunkt, uten å ta hensyn til driftsmessige eller økonomiske omstendigheter. Inspektøren må ha tilstrekkelig opplæring og erfaring til å kunne vurdere trallens tilstand og hvor effektive sikkerhetsmekanismene er, basert på tekniske forskrifter og prinsipper som gjelder ved inspeksjon av jekketraller.

Trallens tekniske tilstand må testes grundig fra et sikkerhetsmessig standpunkt. Trallen må også undersøkes for skade forårsaket av feilaktig bruk. Det skal skrives en testrapport. Testresultatene skal bevares til de følgende to inspeksjonene er gjennomført, eller lenger.

Eieren er ansvarlig for at feil blir rettet opp umiddelbart.

Det skal festes en testplate på trallen som bevis på at trallen har bestått sikkerhetsinspeksjonen. Denne platen angir fristen for neste inspeksjon.

5.6. Siste gang trallen settes ut av drift, og avhending

Siste gang trallen settes ut av drift, og avhending må foregå i samsvar med forskriftene i det landet der den brukes. Det er spesielt viktig å følge forskrifter for avhending av batterier, drivstoff og elektroniske og elektriske systemer.

6. FEILSØKING

Dette kapitlet er utformet for å hjelpe brukeren med å identifisere og rette opp grunnleggende feil eller resultatene av feilaktig bruk. Følg fremgangsmåten som er vist i tabellen, hvis du oppdager feil.

Feil	Mulig årsak	Handling
Trallen starter ikke.	• Nøkkelbryter i posisjonen OFF	• Sett nøkkelbryteren til ON
	• For lavt batterinivå	• Sjekk batterinivået, og lad batteriet om nødvendig
	• Trallen er i lademodus	• Avbryt lading
	• Feil på sikring (A170149)	• Test sikringer (A170149)
Lasten kan ikke løftes	• Nivået av hydraulikkolje er for lavt	• Sjekk nivået av hydraulikkolje
	• Lasten er for stor	• Legg merke til maksimumskapasiteten (se dataplatten)

Hvis feilen ikke kan rettes opp etter at utbedringsprosedyren er gjennomført, må du gi beskjed til produsentens serviceavdeling, da videre feilsøking må utføres av spesielt opplært og kvalifisert personell.

Feilmelding

Feilmeldingen kan oppstå av to grunner: ved å se på det gjeldende displayet på håndsettdisplayet, eller ved å se på feilkodene som angis av status-LED-lampen.

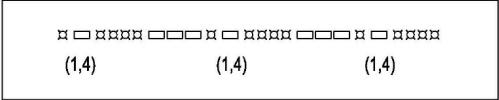
DIAGNOSTIKK AV HÅNDSSETTDISPLAYET

Feil vises i feilmenyen.

DIAGNOSTIKK AV LED-LAMPENE

Status-LED-lampen lyser konstant under normal og feilfri drift. Hvis kontrolleren oppdager en feil, angir status-LED-lampen en feilidentifiseringskode helt til feilen er rettet opp.

Status-LED-lampen bruker en tosfifret kode. Kode 1,4 – UNDERSPENNINGSFEIL ser for eksempel slik ut:



 LED-LAMPEN BLINKER  ETT SEKUND STOPP

1212 MOTORKONTROLLER

Feilmelding	LED-LAMPEN BLINKER tall 1	LED-LAMPEN BLINKER tall 2
TERMISK FEIL	1	1
FEIL MED GASS	1	2
FEIL MED FARTSPOTTE	1	3
UNDERSPENNINGSFEIL	1	4
OVERSPENNINGSFEIL	1	5
FEIL MED HOVEDBRYTER AV	2	1
(Brukes ikke)	2	2
FEIL MED HOVEDBRYTER	2	3
FEIL MED HOVEDBRYTER PÅ	2	4
(Brukes ikke)	2	5
FEIL MED LEDNING	3	1
FEIL MED BREMSE PÅ	3	2
FEIL VED FORHÅNDSLADING	3	3
FEIL MED BREMSE AV	3	4
HPD-FEIL	3	5
FEIL MED STRØMSENSOR	4	1
FEILSIKKER MASKINVARE	4	2
FEIL MED EE-KONTROLLSUM	4	3
(Brukes ikke)	4	4
FEIL MED FRAKOBLING AV BATTERI	4	5

1212 MOTORKONTROLLER

LED-LAMPEN BLINKER tall 1	LED-LAMPEN BLINKER tall 2	Feilmelding	FORKLARING	Mulig årsak
		Feiltekst		
1	1	TERMISK FEIL	Innskrenking av over-/undertemperatur	1. Temperatur > 80 °C eller < 10 °C. 2. Kjøretøyet har for stor last. 3. Brukes i ekstreme omgivelser. 4. Den elektromagnetiske bremsen slipper ikke.
1	2	FEIL MED GASS	Dempet potte og/eller pottevisker er utenfor rekkevidde	1. Inngangsledning til gass er åpen eller for kort. 2. Spenningsmåleren for gassen er defekt. 3. Feil gasstype er valgt.
1	3	FEIL MED FARTSPOTTE	Visker på spenningsmåleren for hastighetsgrense er utenfor rekkevidde	1. Ledningen(e) på spenningsmåleren for hastighetsgrense er ødelagt eller for kort. 2. Spenningsmåler for hastighetsgrense er ødelagt.
1	4	UNDERSPENNINGSFEIL	Batterispenningen er for lav	1. Batterispenning < 17 volt. 2. Dårlig kobling til batteri eller kontroller.
1	5	OVERSPENNINGSFEIL	Batterispenningen er for høy	1. Batterispenning > 31 volt. 2. Kjøretøyet brukes mens det er koblet til laderen. 3. Uregelmessig batteritilkobling.
2	1	FEIL MED HOVEDBRYTER AV	Feil med hovedkontaktorens drivmekanisme Av	1. Kunne ikke åpne hovedkontaktorens drivmekanisme.
2	3	FEIL MED HOVEDBRYTER	Feil med hovedkontakt	1. Hovedkontaktoren er sveiset eller står fast i åpen stilling. 2. Feil med hovedkontaktorens drivmekanisme.
2	4	FEIL MED HOVEDBRYTER PÅ	Feil med hovedkontaktorens drivmekanisme På	1. Kunne ikke lukke hovedkontaktorens drivmekanisme.
3	1	FEIL MED LEDNING	HPD-feil har vart i > 10 s.	1. Feiltilpasset gass. 2. Spenningsmåler for gass eller gassmekanisme er ødelagt.
3	2	FEIL MED BREMSE PÅ	Feil med bremses På	1. Drivmekanisme for elektromagnetisk brems er for kort. 2. Spole på elektromagnetisk brems er åpen.
3	3	FEIL VED FORHÅNDSLADING	Feil ved forhåndslading	1. Drivmekanisme for brems er for kort. 2. Skade på kretsen for forhåndslading. 3. MOSFET-feil.
3	4	FEIL MED BREMSE AV	Feil med bremses AV	1. Drivmekanisme for elektromagnetisk brems er åpen. 2. Spole på elektromagnetisk brems er for kort.
3	5	HPD-FEIL	HPD (High Pedal Disable)	1. Feil sekvens på gass og KSI-, støt- eller utkoblingsinngang. 2. Feiltilpasset spenningsmåler for gass.
4	1	FEIL MED STRØMSENSOR	Strømsensor er utenfor rekkevidde	1. Kortslutning i motor eller motorkabler. 2. Feil med kontroller. ★
4	2	FEILSIKKER MASKINVARE	Motor-spennings er utenfor rekkevidde	1. Motorspenningen tilsvarer ikke ønsket gass. 2. Kortslutning i motor eller motorkabler. 3. Feil med kontroller. ★
4	3	FEIL MED EE-KONTROLLSUM	Feil med EEPROM	1. Mislykket eller feil med EEPROM.
4	5	FEIL MED FRAKOBLING AV BATTERI	Batteriet er frakoblet	1. Batteriet er ikke tilkoblet. 2. Dårlig kobling til batteriterminaler.

A170148 - SEMI-ELEKTRISK GAFFELVAGN

A170149 - ELEKTRISK GAFFELVAGN

FÖRORD

Tack för att du har köpt vår gaffelvagn.

Den här handboken innehåller information om hur du använder och underhåller gaffelvagnarna A170148–A170149. Användaren som är ansvarig för vagnen måste läsa igenom handboken noga innan den tas i bruk.

Vi förbehåller oss rätten att ändra vagnen när som helst. Som ett resultat kan det finnas vissa skillnader mellan din produkt och beskrivningen i den här handboken.

Kontakta vår försäljningsavdelning eller återförsäljaren om du har några frågor.

VARNING

FÖREBYGG ALLVARLIGA RISKER FÖR SKADA PÅ DIG SJÄLV OCH ANDRA GENOM ATT FÖLJA FÖLJANDE SÄKERHETSANVISNINGAR.

Dessa vagnar kan vara farliga om regelbundet underhållsarbete inte utförs. Därför måste det finnas tillräckliga underhållsmöjligheter, utbildad personal och standardrutiner.

Underhåll och inspektioner ska utföras i enlighet med följande processer:

3. Ett planerat underhålls-, smörjnings- och inspektionsschema ska följas.
4. Underhåll, reparationer, justeringar och inspektioner av gaffelvagnarna får endast utföras av kvalificerad och behörig personal.
5. Innan gaffelvagnen lämnas:
 - Parkera inte gaffelvagnen i en sluttning.
 - Sänk ned gafflarna helt.
 - Vrid nyckeln till läge "Off" (av) och ta ur nyckeln.
6. Innan gaffelvagnen används:
 - Se till att du är i arbetsläge.
 - Lägg styrreglaget i läge neutral.
 - Innan gaffelvagnen används ska du kontrollera funktionen hos lyftsystäm, styrreglage, hastighetsreglage, styrning, varningsanordningar och bromsar.
7. Undvik brandrisker och se till att du har tillgång till brandskyddsutrustning. Använd inte öppen låga vid kontroll av nivåer eller vid sökning efter läckage av elektrolyt, vätskor eller olja. Använd inte öppna kärl med bränsle eller brandfarliga rengöringsmedel för att rengöra delar.
8. Bromsar, styrmekanismer, reglagemekanismer, skydd och säkerhetsanordningar ska inspekteras regelbundet och underhållas så att de är i användbart skick.
9. Skyltar med kapacitetsuppgifter, drifts- och underhållsinstruktioner eller dekalering ska underhållas så att de är i läsbart skick.
10. Alla lyftmekanismkomponenter ska inspekteras för att säkerställa att de hålls i gott skick.
11. Alla hydraulsystem ska regelbundet inspekteras och underhållas i enlighet med god praxis. Cylindrar, ventiler och liknande delar ska kontrolleras för att säkerställa att "glapp" inte har utvecklats i sådan utsträckning att det skulle kunna orsaka fara.
12. Gaffelvagnarna måste hållas rena för att minimera risken för brand och för att underlätta upptäckt av lösa eller skadade delar.
13. Modifieringar och tillägg som påverkar kapaciteten och säker användning av gaffelvagnen får inte utföras av kunden eller användaren utan att tillverkaren givit sitt skriftliga godkännande. Skyltar eller dekalering med uppgifter om kapacitet, drift och underhåll ska ändras i enlighet med eventuella modifieringar.

KORREKT ANVÄNDNING OCH TILLÄMPNING

"Riktlinjer för korrekt användning och tillämpning av industriella gaffelvagnar" (VDMA) medföljer denna gaffelvagn. Dessa riktlinjer utgör en del av denna handbok och måste följas. Nationella bestämmelser gäller i sin helhet.

Gaffelvagnen såsom den beskrivs i denna handbok är en industriell gaffelvagn som är konstruerad för lyftning och transport av last.

Den måste användas, manövreras och underhållas i enlighet med dessa anvisningar. Annan användning ligger utanför tillämpningsområdet och kan leda till personskador, skador på gaffelvagn eller egendom. Undvik särskilt att överbelasta gaffelvagnen med laster som är för tunga eller placerade åt ena sidan. Uppgifterna på gaffelvagnens dataskylt eller i lastdiagrammet gällande maximal lastkapacitet måste följas. Den industriella gaffelvagnen får inte användas i områden där det föreligger risk för brand eller explosion, i starkt korrosiva miljöer eller vid kraftig förekomst av damm.

Ägarens ansvar

I denna handbok avses med "ägare" en fysisk eller juridisk person som antingen använder den industriella gaffelvagnen själv eller å vars vägnar den används. I särskilda fall (t.ex. vid leasing eller uthyrning) anses ägaren vara den person som enligt gällande avtal mellan ägaren och användaren av den industriella gaffelvagnen, är ansvarig för användningen. Ägaren måste se till att gaffelvagnen endast används för de ändamål för vilka den är avsedd och att risken för användarens och tredje parts liv och lem hålls till ett minimum. Vidare måste olycksförebyggande föreskrifter, säkerhetsbestämmelser och riktlinjer för drift, service och reparationer följas. Innehavaren måste se till att alla användare av gaffelvagnen har läst och förstått den här användarguiden.

Underlåtenhet att följa användarguiden medför att garantin inte gäller. Detsamma gäller om felaktigt arbete utförs på gaffelvagnen av kund eller tredje part utan tillstånd från tillverkarens kundserviceavdelning.

Montering av tillbehör

Montering eller installation av extrautrustning, som påverkar eller förbättrar prestandan hos den industriella gaffelvagnen, kräver tillverkarens skriftliga tillstånd. I vissa fall krävs även godkännande från en lokal myndighet.

Godkännande av lokala myndigheter utgör dock inte godkännande från tillverkaren.

Korrekt användning och tillämpning

1. Beskrivning av gaffelvagnen

- 1.1. Tillämpning
- 1.2. Enheter
 - 1.2.1. Körreglage
 - 1.2.2. Nyckelbrytare (tillval)
 - 1.2.3. Indikator för batteriurladdning
- 1.3. Identifikationspunkter och dataskyltar
 - 1.3.1. Gaffelvagnens dataskylt
- 1.4. Specifikationer för standardversion
 - 1.4.1. Prestandadata för standardgaffelvagn
 - 1.4.2. Mått

2. Transport och idrifttagning

- 2.1. Använda gaffelvagnen första gången
- 2.2. Köra in gaffelvagnen

3. Användning

- 3.1. Säkerhetsbestämmelser för användning av gaffelvagnar
- 3.2. Använda och köra gaffelvagnen
 - 3.2.1. Förberedelse
 - 3.2.2. Körning, styrning och bromsning
 - 3.2.3. Lyftning, transport och avlastning
 - 3.2.4. Säker parkering av gaffelvagnen

4. Underhåll och laddning av batteri

- 4.1. Säkerhetsbestämmelser för hantering av syrabatterier
- 4.2. Batterityp och mått
- 4.3. Laddning av batteriet
- 4.4. Installation och borttagning av batteri
- 4.5. Batteriunderhåll
- 4.6. Kassering av batteri

5. Underhåll av gaffelvagnen

- 5.1. Säkerhet vid användning och miljöskydd
- 5.2. Säkerhetsbestämmelser för underhåll
- 5.3. Service och inspektion
 - 5.3.1. Checklista för underhåll
 - 5.3.2. Smörjschema
 - 5.3.3. Underhållsinstruktioner
- 5.4. Udrifttagning av den industriella gaffelvagnen
 - 5.4.1. Innan udrifttagning
 - 5.4.2. Återställa gaffelvagnen för användning efter udrifttagning
- 5.5. Säkerhetskontroller som ska genomföras regelbundet och efter alla eventuella oväntade incidenter
- 5.6. Slutlig udrifttagning och bortskaffande

6. Felsökning

1. BESKRIVNING AV GAFFELVAGNEN

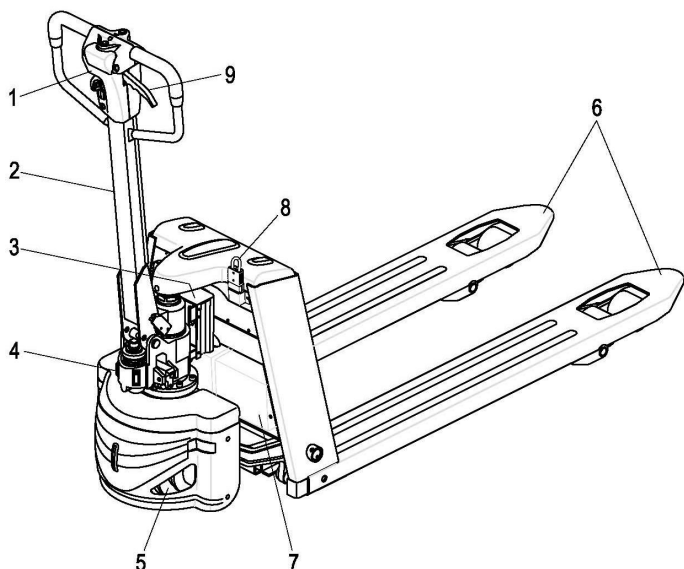
1.1. Tillämpning

Gaffelvagnen är konstruerad för transport av gods på jämna underlag. Den kan lyfta öppna lastpallar eller kartongpallar samt rullbar borta lasthjulens räckvidd. Gaffelvagnen är utformad för att användas i en miljö där den omgivande temperaturen ligger mellan 5 °C och 40 °C. Om gaffelvagnen förvaras i en miljö där temperaturen är lägre än 5 °C under en längre tidsperiod, exempelvis i kylrum eller under förhållanden med extrema variationer i temperatur och luftfuktighet under användning av gaffelvagnen, måste du installera ytterligare specialutrustning och erhålla tillstånd från tillverkaren.

1.2. Enheter

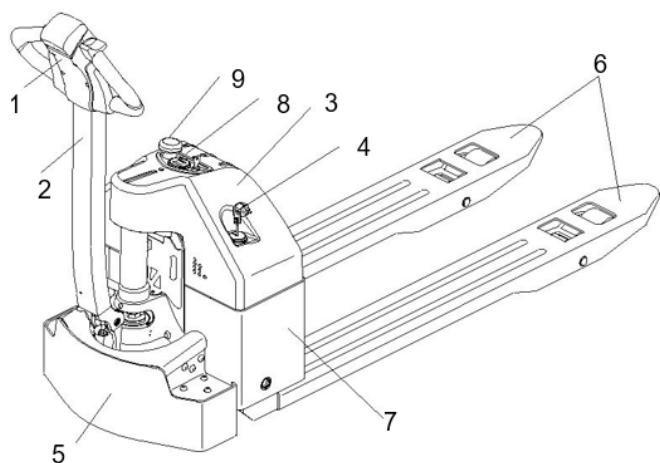
A170148

Artikel	Komponent	5	Drivhjul
1	Körreglage	6	Gaffel
2	Körspak	7	Batteri
3	Kåpa över styrenhet	8	Dragbrytare
4	Pump	9	Vred



A170149

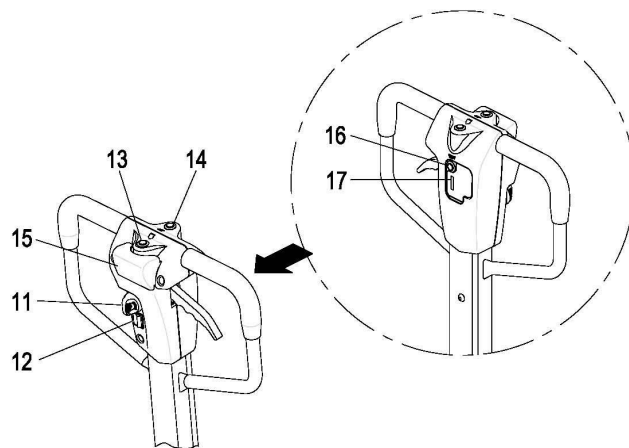
Artikel	Komponent	5	Drivhjul
1	Körreglage	6	Gaffel
2	Körspak	7	Batteri
3	Kåpa över styrenhet	8	Dragbrytare
4	Pump	9	Vred



1.2.1. Körreglage

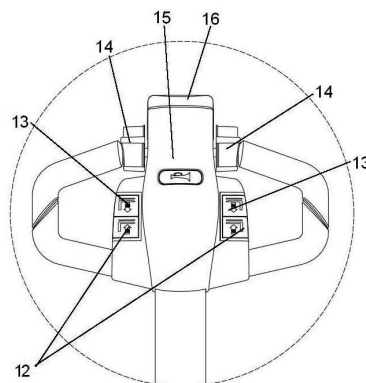
A170148

Artikel	Reglage/skärm	Funktion
11	Nyckelbrytare (tillval)	Slår på och av strömmen.
12	Vippbrytare	Slår på och av strömmen.
13	Framåt-knapp	Körning framåt.
14	Bakåt-knapp	Körning bakåt.
15	Kollisionsbrytare	Säkerhetsfunktion som i aktiverat läge tvingar gaffelvagnen att backa tills brytaren återställs till neutralläge.
16	Knapp för signalhorn	Aktiverar en varningssignal.
17	Indikator för batteriurladdning	Visar batteriets återstående kapacitet.



A170149

Artikel	Reglage/skärm	Funktion
12	Sänk-knapp	Sänker gafflarna.
13	Lyft-knapp	Höjer gafflarna.
14	Körreglage	Styr körhastighet och riktning.
15	Knapp för varningssignal	Aktiverar en varningssignal.
16	Kollisionsbrytare	Säkerhetsfunktion som i aktiverat läge tvingar gaffelvagnen att backa tills brytaren återställs till neutralläge.

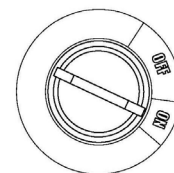


1.2.2. Nyckelbrytare (tillval)

1. Nyckelbrytare (tillval)

Slår på och av strömmen.
Strömförsörjningen till gaffelvagnen slås av när nyckeln vrids till läge "OFF" (av).
Strömförsörjningen till gaffelvagnen slås på när nyckeln vrids till läge "ON" (på).

När nyckeln är borttagen kan gaffelvagnen inte användas av obehörig personal.



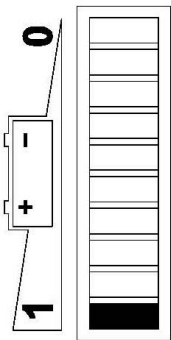
1.2.3. Indikator för batteriurladdning

A170148

När gaffelvagnen slås på med nyckelbrytaren visas batteriladdningsstatus.

LED-lampornas färger indikerar följande statuslägen:

- När batteriet är helt laddat tänds den första LED-lampan. När batteriets laddning minskar blir LED-lampan röd och en annan stapel tänds.
- När den näst sista LED-lampan blinkar betyder det att "laddnings-reserv" används (70 % av elektriciteten förbrukad).
- När de två sista LED-lamporna blinkar växelvis betyder det att batteriet har lite spänning (80 % av elektriciteten förbrukad), men måste laddas.



A170149

LED-lamporna (1) indikerar batteriets återstående kapacitet. LCD-skärmen (2) visar driftstimmar. LED-lampa (3) är en felvarningslampa.

Indikator för batteriurladdning (1)

När gaffelvagnen slås på med nyckelbrytaren visas batteriladdningsstatus. LED-färgerna (1) indikerar följande statuslägen:

Komponent	LED-färg	Värde
Standard-batteriets återstående kapacitet	Grön	70-100%
	Orange	30-60%
	Blinkande röd	0-20 %

Batteriet urladdat till 70 %, en blinkande röd lampa ger en varning, vilket indikerar att de batterinivån är låg. Batteriet urladdat till 80 %: Två blinkande röda lampor ger en varning, vilket indikerar att batteriet är tomt. Lyftning inte möjlig. Batteriet måste laddas.

Skärm som visar driftstimmar (2)

Visningsintervall mellan 0,0 och 99 999,0 timmar. Körning och lyftning loggas. Denna skärm är bakgrundsbelyst.

Test vid aktivering
Vid aktivering visar skärmen:

- Driftstimmar
- Laddningsstatus

Batteriurladdningsindikatorn har en minnesfunktion. Den lagrar batterinivån efter att strömmen har stängts av. Nästa gång tändningen slås på visas den tidigare lagrade batterinivån. Om du vill återställa batteriurladdningsindikatorn ska du vrida nyckeln till läget ON (på) efter att batteriet har laddats helt.

Skydd mot djupurladdning

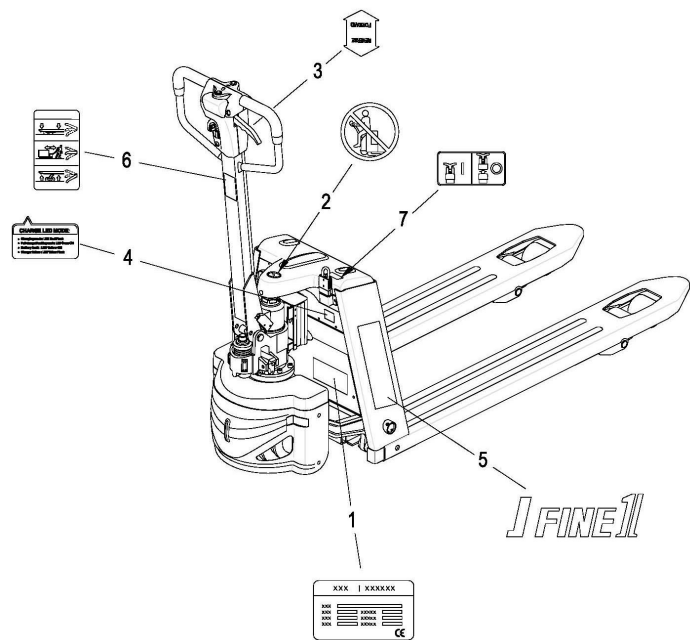
Detta fordon har ett skydd mot djupurladdning.

När batterispänningen är låg kan fordonet bara köras med låg hastighet. Det innebär att batteriet behöver laddas.

1.3. Identifikationspunkter och dataskyltar

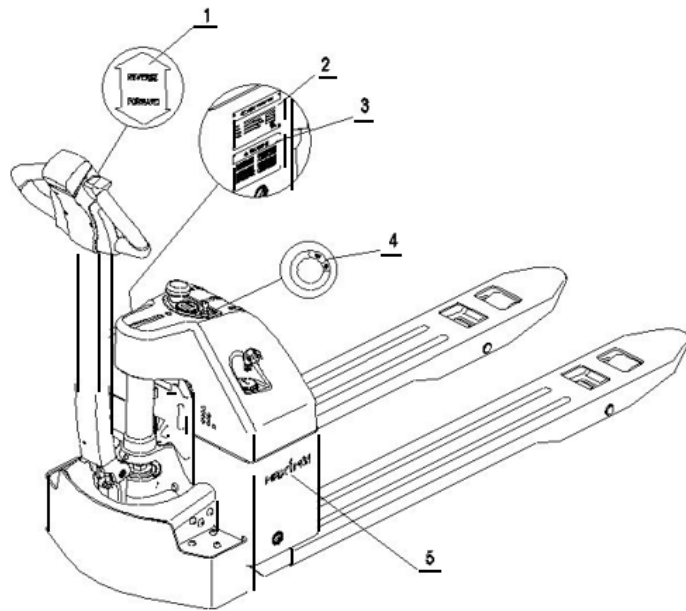
A170148

Artikel	Beskrivning	4	Dekal "LED för laddning"
1	Gaffelvagnens dataskylt	5	Dekal "J FINE"
2	Varning "Ej för persontransport"	6	Dekal på knapp
3	Dekal för korrigering på styrhandtag	7	Dekal på dragbrytare



A170149

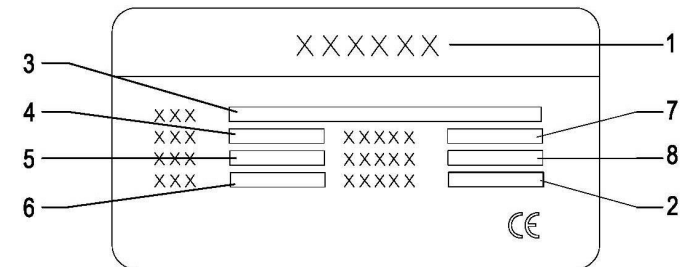
Artikel	Beskrivning	3	Varningsdekal
1	Dekal för korrigering på styrhandtag	4	Dekal på nyckelbrytare
2	Gaffelvagnens dataskylt	5	Dekallogga



1.3.1. Gaffelvagnens dataskylt

Artikel	Beskrivning	Artikel	Beskrivning
1	Tillverkare	5	Gaffelbredd (mm)
2	Serienummer	6	Gaffellängd (mm)
3	Typ	7	Batteriets nominella kapacitet (Ah)
4	Angiven kapacitet (kg)	8	Vikt inklusive batteri (kg)

Uppge gaffelvagnens serienummer (2) vid frågor om gaffelvagnen eller vid beställning av reservdelar.



Exempel på modellnummer

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

- Elektrisk gaffelvagn
- Kapacitet: 15=1 500 kg
- Etikett med serienummer

1.4. Specifikationer för standardversion

1.4.1. Prestandadata för standardgaffelvagn

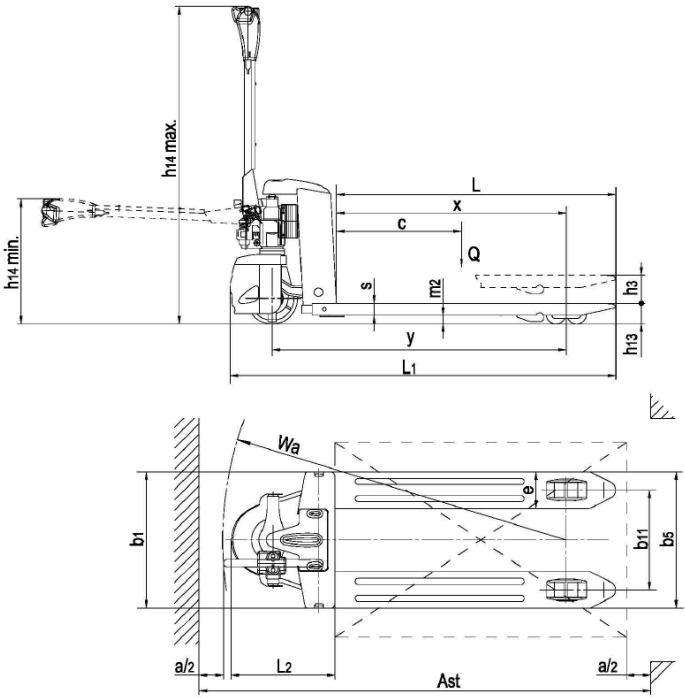
Artikel	Beskrivning		A170148	A170149	Enhet
Q	Lastkapacitet		1 500	1 500	kg
C	Lastområde		600	600	mm
	Körhastighet	lastad	3,5	4,5	km/h
		olastad	4,0	5	km/h
	Lyfthastighet	lastad	10	0,029	m/s
		olastad	10	0,038	m/s
	Sänkingshastighet	lastad	/	0,046	m/s
		olastad	/	0,033	m/s
Maximal lutning, Sz 5 min.	lastad	2	2	%	
	olastad	6	6	%	
Körbroms		Elektromag- netisk	Elektromag- netisk		
Servicevikt	Inkl. batteri	140	195	kg	
Axelbelastning, lastad	Förar-/lastsida	539/1098	565/1130	kg	
Axelbelastning, olastad	Förar-/lastsida	110/30	155/40	kg	
Motor	Drivning	0,65	0,65	kW	
	Lyfta	Manuell	0,84	kW	
Däcktyp, förar-/lastsida		PU/PU	PU/PU		
Däckdimension, förarsida		Φ210×70	Φ210×70	mm	
Däckdimension, lastsida		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm	
Batteri	Typ	Underhållsfritt batteri	Underhållsfritt batteri		
	Spänning/angiven kapacitet (5h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah	
	Vikt	9,5×2	22,5×2	kg	
Ljudnivå vid förarens öra		74	74	dB(A)	

1.4.2. Mått

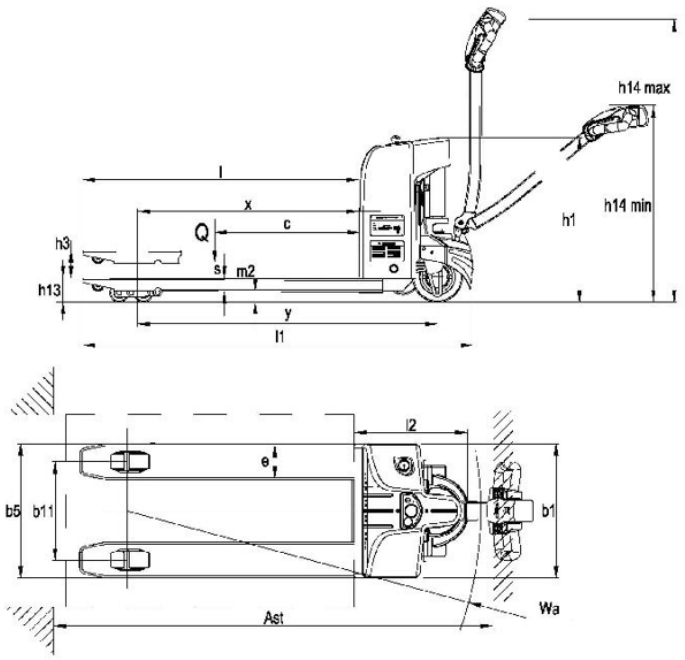
Artikel	Beskrivning		A170148	A170149	Enhet
X	Lastavstånd		883/946	889/946	mm
Y	Hjulbas		1 152/1 215	1 261/1 205	mm
h3	Lyfthöjd		115	115	mm
b11	Hjulvidd	Lastsida	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Gaffelhöjd	Nedsänkt	85 (75)	80	mm
h14	Höjd på körreglage i driftläge	Min	715	790	mm
		Max	1 280	1 225	mm
L1	Total längd		1 588	1 638	mm
L2	Längd till gaffelns bas		438	488	mm
b1	Total bredd		558 (685)	568 (685)	mm
s	Gaffelmått	Tjocklek	50	50	mm
e		Bredd	150	150	mm
L		Längd	1 143	1 150	mm
b5	Gaffelvidd		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Markfrigång		35	30	mm
Wa	Yttre svängradie		1 415	1 485	mm
Ast	Gångbredd °	1 000×1 200-pallar på tvären	1 669	1 739	mm
		800×1200-pallar på längden	1 869	1 939	mm

° Inklusive säkerhetsavstånd A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORT OCH IDRIFTTAGNING

2.1. Använda gaffelvagnen första gången

Kör endast gaffelvagnen med batteriström. Likriktad växelström skadar de elektroniska komponenterna. Anslutningskablar till batteriet (två kablar) måste vara kortare än 6 m. Förbereda gaffelvagnen för användning efter leverans eller transport

Procedur:

- Kontrollera att utrustningen är komplett.
- Kontrollera hydrauloljenivån.
- Installera batteriet om det behövs (se "4.4 Installation och borttagning av batteri"). Skada inte batterikabeln.
- Ladda batteriet, (se "4.3 Laddning av batteriet"). När gaffelvagnen står parkerad kommer däckens yta mot underlaget att plattas till. Denna tillplattning försvinner efter en kort tids användning.

2.2. Köra in gaffelvagnen

För bästa resultat rekommenderar vi att maskinen körs med lätt belastning de första gångerna den används. Kraven nedan ska i synnerhet följas när maskinen har använts i totalt 100 timmar.

- Det nya batteriet får inte djupurladdas när det används i tidiga stadier av dess livscykel. Ladda batteriet när batterinivån är lägre än 20 %.
- Se till att angivna förebyggande åtgärder utförs noggrant och med omsorg.
- Undvik att stanna, starta eller svänga plötsligt.
- Vi rekommenderar att du utför oljebyten och smörjer delar före angivna datum.
- Den begränsade belastningen är 70-80 % av den angivna belastningen.

3. ANVÄNDNING

3.1. Säkerhetsbestämmelser för användning av gaffelvagnar

Förarbehörighet: Gaffelvagnen får endast användas av utbildad personal som för ägaren eller dennes representant har uppvisat att de kan köra gaffelvagnen och hantera laster. All personal måste ha fått behörighet från ägaren eller dennes representant för att använda gaffelvagnen.

Förarens rättigheter, skyldigheter och ansvar: Föraren måste informeras om sina uppgifter och ansvar och instrueras i användningen av gaffelvagnen. Föraren ska även vara bekant med innehållet i handboken. Föraren ska ges tillbörliga rättigheter. Säkerhetsskor måste bäras vid användning av gaffelvagnar för gående förare.

Obehörig användning av gaffelvagnen: Föraren ansvarar för gaffelvagnen när den används. Denne ska förhindra obehöriga från att köra eller manövrera gaffelvagnen. Det är förbjudet att transportera passagerare eller lyfta personer.

Skador och fel: Ansvarig överordnad måste omedelbart informeras om eventuella skador eller fel på gaffelvagnen. Gaffelvagnar som inte är säkra för användning (med t.ex. fel på hjul eller bromsar) får inte användas innan dessa problem har åtgärdats.

Reparationer: Föraren får inte utföra reparationer eller ändringar på gaffelvagnen utan nödvändig utbildning och tillstånd att göra detta. Föraren får aldrig åsidosätta eller justera säkerhetsmekanismer eller brytare.

Farligt område: Ett farligt område definieras som ett område där en person är i fara på grund av gaffelvagnens rörelse, lyftoperationer, lasthanteraren (t.ex. gafflar eller tillbehör) eller själva lasten. Här inkluderas även områden som kan nås av fallande laster eller sänkande av lastutrustningen. Obehöriga personer måste hållas borta från farliga områden.

När personal är i fara måste en varning ges i förväg. Om obehörig personal fortfarande befinner sig inom det farliga området ska gaffelvagnen omedelbart stoppas.

Säkerhetsanordningar och varningsskyltar: Säkerhetsanordningar, varningsskyltar och varningsanvisningar ska strikt följas.

3.2. Använda och köra gaffelvagnen

3.2.1. Förberedelse

Innan gaffelvagnen kan tas i drift, användas eller lyfta en last måste föraren se till att det inte finns någon person i det farliga området.

Kontroller och åtgärder som ska utföras innan det dagliga arbetet påbörjas

- Hela gaffelvagnen ska inspekteras visuellt (i synnerhet hjulen och lasthanteraren) beträffande synliga skador.

Aktivera gaffelvagnen

- Slå på strömbrytaren (sätt in nyckeln i nyckelbrytaren och vrid helt åt höger.)

3.2.2. Körning, styrning och bromsning

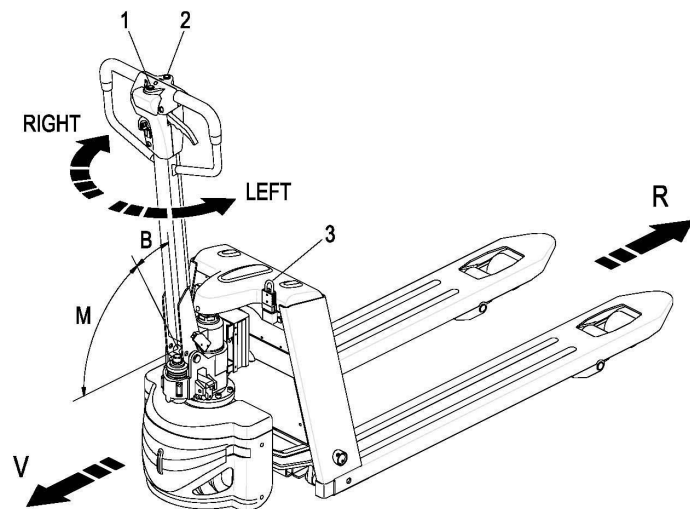
Kör inte gaffelvagnen om inte panelerna är stängda och ordentligt låsta.

1. Drivning

A170148

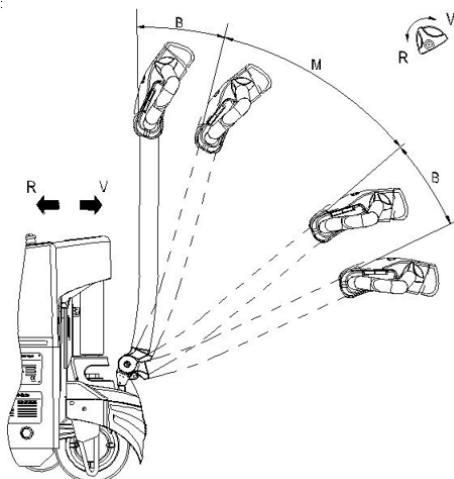
För körreglaget till körzonen (M).

- Framåt (V): Tryck på knappen Framåt (2)
- Bakåt (R): Tryck på knappen Bakåt (1)



A170149

För körreglaget till körzonen (M). Manövrera körreglaget för att reglera körhastighet och riktning.



2. Styrning

- För körreglaget åt höger eller vänster.

3. Bromsning

Nödstopp: När du drar ut dragbrytaren avbryts alla elektriska funktioner och gaffelvagnen bromsar automatiskt.

Automatisk bromsning: När styrhandtaget släpps förs det automatiskt till den övre bromszone (B) och gaffelvagnen bromsar automatiskt.

Regenerativ bromsning: Om körbrytaren släpps, bromsas gaffelvagnen automatiskt regenerativt. När hastigheten är lägre än 1 km/h aktiveras bromsen och motorbromsningen stannar.

Omkastningsbromsning: Körreglaget kan ställas in till motsatt riktning under körning. Gaffelvagnen bromsas regenerativt tills den börjar röra sig i motsatt riktning.

Varning: Vid körning i sluttningar eller på ojämn väg ska du höja gaffelbenet så att inte dess underdel fastnar i marken.

3.2.3. Lyftning, transport och avlastning

Ej fastsatta och felaktigt placerade laster kan orsaka olyckor.

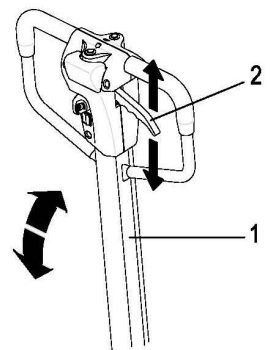
- Instruera andra att flytta sig bort från det farliga området runt gaffelvagnen. Stoppa gaffelvagnen om omringstående inte lämnar det farliga området.
- Transportera endast laster som är ordentligt fastsatta och korrekt placerade. Använd alla tillåmpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att lasten tippar eller faller ner.
- Transportera inte gaffelvagnen när den är fullastad (gaffelvagn och lastpall).
- Stå aldrig under en upphöjd lasthanterare.
- Stå inte på lasthanteraren.
- Lyft inte personer på lasthanteraren.
- För in gafflarna så långt som möjligt under lasten.

Varning!

Innan du lyfter lasten måste föraren se till att den har placerats korrekt och inte överstiger gaffelvagnens kapacitet.

Lyft inte långa laster i en vinkel.

A170148



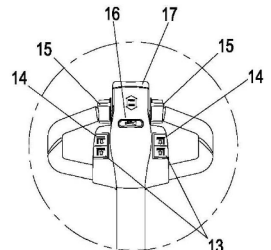
Lyfta

Tryck på knappen (2). Lyft gafflarna genom att flytta körreglaget (1) uppåt och nedåt tills önskad lyfthöjd uppnås. Återställ knappen (2).

Sänka

Sänk gaffeln till dess lägsta läge genom att dra knappen (2) uppåt.

A170149



Lyfta

Tryck på Lyft-knappen (14) tills önskad höjd nås.

Varning: För att inte förkorta oljecylinderns livslängd ska du inte lyfta den för högt.

Sänka

Tryck på Sänk-knappen (13) tills den lägsta nivån nås.

3.2.4. Säker parkering av gaffelvagnen

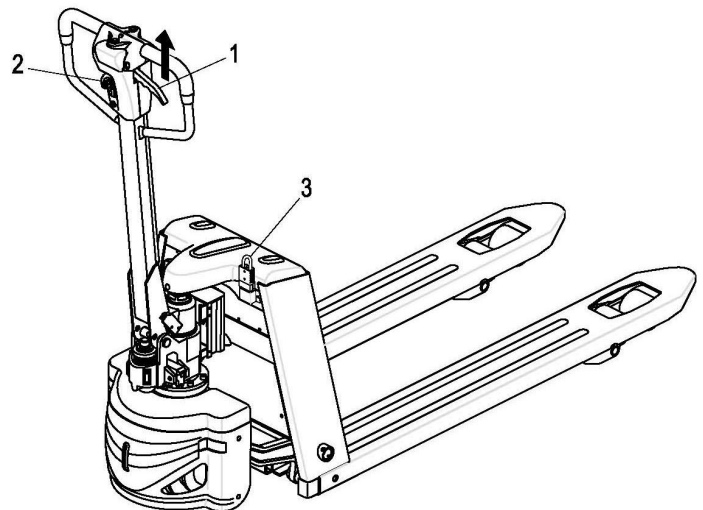
A170148

Sänk gaffeln till dess lägsta läge genom att dra knappen (1) uppåt.

- Stäng av nyckelbrytaren (2).
- (Stäng av nyckelbrytaren (2) och ta ur nyckeln.)
- Dra ut dragbrytaren (3). Gaffelvagnen är nu parkerad.

Varning!

Parkera gaffelvagnen säkert. Parkera inte i en sluttning. Sänk alltid gafflarna helt.



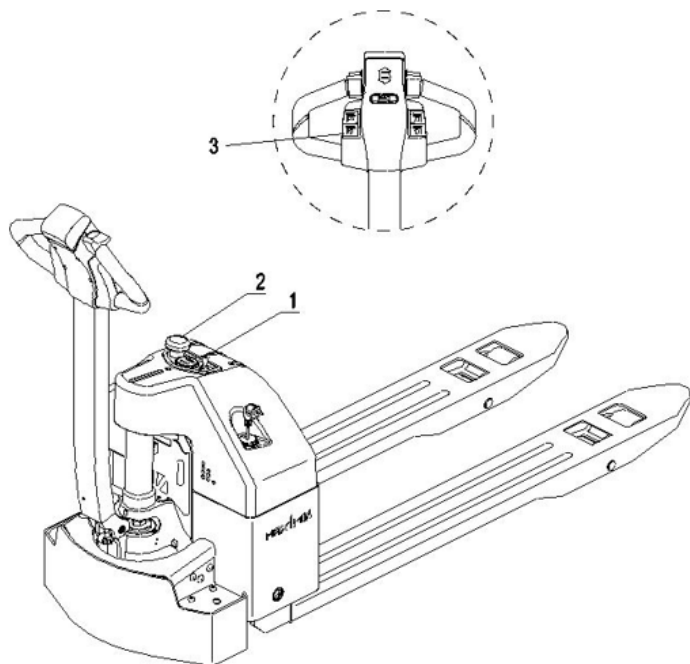
A170149

När du lämnar gaffelvagnen måste den vara säkert parkerad, även om du bara tänker lämna den en kort stund.

- Tryck på Sänk-knappen (3) för att sänka lasthanteraren helt.
- Tryck på nödbromsreglaget (2).
- Stäng av nyckelbrytaren och ta ur nyckeln (1).

Varning!

Parkera gaffelvagnen säkert. Parkera inte i en sluttning. Sänk alltid gafflarna helt.



4. UNDERHÅLL OCH LADDNING AV BATTERI

4.1. Säkerhetsbestämmelser för hantering av syrabatterier

Parkera gaffelvagnen säkert innan du utför något arbete på batterierna.

Underhållspersonal: Batterier får endast laddas, underhållas eller bytas ut av utbildad personal. Den här handboken och tillverkarens anvisningar om batterier och laddstationer måste följas när arbetet utförs.

Brandskydd:

- Rökning och öppen eld ska undvikas vid arbete med batterier.
- När gaffelvagnen parkeras för laddning får det inte finnas något brännbart material eller flödande vätskor som kan skapa gnistor inom 2 meter runt gaffelvagnen.
- Området måste vara väl ventilerat.
- Brandskyddsredskap måste finnas till hands.

Skydd mot elektrisk stöt:

- Batterierna har hög spänning och lagrar stora mängder energi.
- Skapa aldrig kortslutning i batterierna.
- Använd inte verktyg som kan orsaka gnistor på de två batteripolerna.

4.2. Batterityp och mått

Batterityp och mått är följande:

Gaffel-vagnstyp	Batterityp	Spänning/ angiven kapacitet	Batteriets höjd (mm)	Batteriets längd (mm)	Batteriets bredd (mm)
A170148	Underhålls- fritt batteri	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

Vid byte eller montering av batterier, se till att batteriet är ordentligt fastsatt i gaffelvagnens batterifack.

4.3. Laddning av batteriet

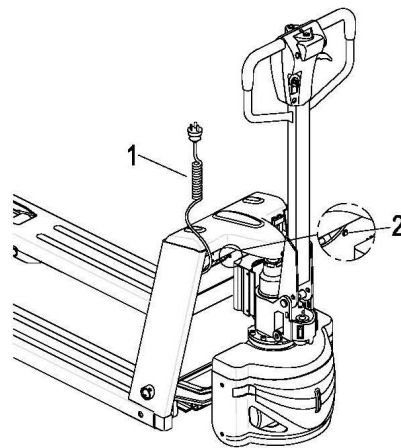
Säkerhetsbestämmelser för batteriladdning

- Vid laddning av batteriet måste gaffelvagnen parkeras i ett säkert, välventilerat rum. Vid laddning måste battericellernas överdel exponeras för att få tillräcklig ventilation.
- Placera inga metallföremål på batteriet.
- Innan laddning ska du kontrollera om det finns tecken på skador på kablar och anslutningar.
- Innan du påbörjar och slutför laddningsprocessen ska du se till att strömmen är avstängd.
- Batteri- och laddstationstillverkarnas säkerhetsbestämmelser måste följas.

Laddningens steg

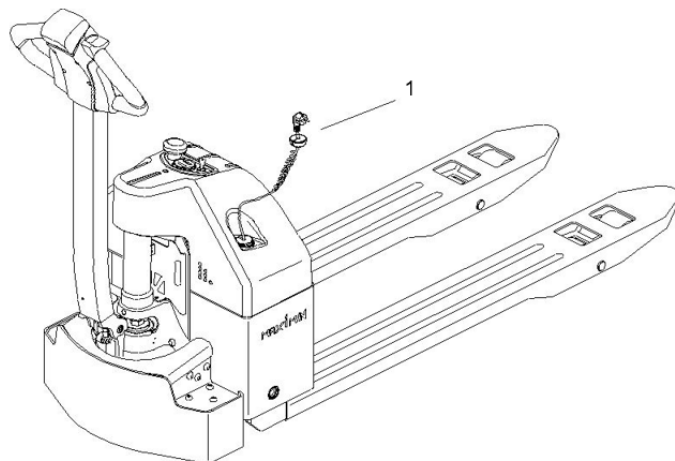
- Kontrollera om förutsättningarna är i enlighet med "Säkerhetsbestämmelser för batteriladdning".
- Parkera gaffelvagnen på ett säkert sätt (se avsnitt 3.2.4: Säker parkering av gaffelvagnen).
- Ta ur batterikontakten (1).
- Anslut batterikontakten (1) med laddstationens laddkabel och slå på laddaren.

A170148



LED-lampa för batteriladdning (2)		
Skärm	Beskrivning	Felsökning
Fast rött sken	Batteriet laddas	Normal drift.
Fast grönt sken	Batteriet är fulladdat	Normal drift.
Fast gult sken	Batterifel	Batterispänningen är lägre än 13 V eller högre än 32,5 V.
Blinkande gult sken	Fel på laddare	a. Utmatad ström eller spänning är för hög. b. Laddaren har för hög temperatur.
Blinkande röd	Laddaren matar inte ström	a. Fel på laddare. b. Batteriet är inte anslutet – batterifel.
Ingen lampa	Fel på laddare	a. Fel på laddare. b. Laddarens ingång är inte ansluten.

A170149



LED-lampa:

- Rött sken: Batteriet laddas.
- Grönt sken: Batteriet är fulladdat.
- Gult sken: Kontrollera laddkretsen.

4.4. Installation och borttagning av batteri

Parkera gaffelvagnen på ett säkert sätt (se avsnitt 3.2.4: Säker parkering av gaffelvagnen) och slå av strömmen innan du tar ur och installerar batteriet.

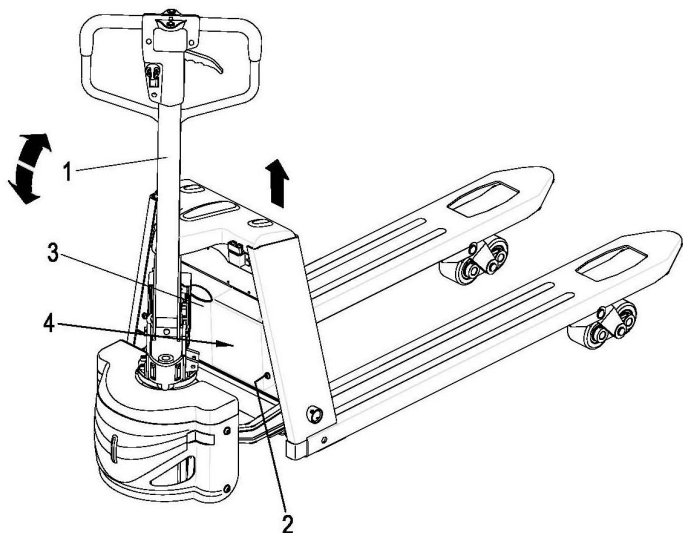
Arbetssteg vid installation och borttagning av batteri:

A170148

- Lyft gafflarna genom att flytta körreglaget (1) uppåt och nedåt till den högsta punkten. Vrid sedan körreglaget (1) några grader åt vänster eller höger.
- Ta bort de två skruvarna (2) innan du tar bort kåpan (3).
- Ta bort kablage och batterikabel. Ta ur batteriet (4).

Varning!

Kontrollera att kablar är korrekt placerade för att undvika skador vid borttagning och installation av batteriet.



Batteriet installeras genom att utföra anvisningarna för borttagning i omvänd ordningsföljd. Var speciellt uppmärksam på kabelanslutningen och placeringen av batteriet. Kontrollera att kablar är korrekt placerade för att undvika skador vid borttagning och installation av batteriet.

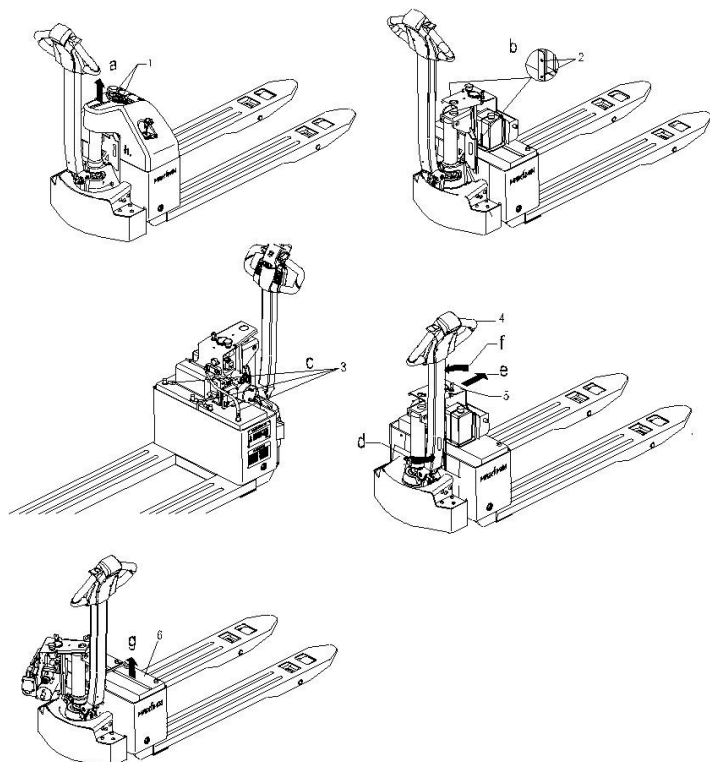
A170149

- Ta bort två skruvar (1) och ta bort kåpan.
- Ta bort fyra skruvar (2).
- Ta bort de tre batterikablarna (3) enligt bilden.
- Vrid det roterande reglerhandtaget (4) så långt det går.
- Dra ut elpanelen (5) en aning.
- Vrid elpanelen (5) i den riktning som visas på bilden tills batteriet är helt exponerat.
- Lösa batteriklämmans skruvar. Sätt i batteriet (6) eller ta ut batteriet (6).

Utför installationen i omvänd ordningsföljd. Var extra uppmärksam på batteriets installationsläge och kabelanslutningen. Se till att kablar är korrekt placerade för att inte skadas när du tar bort och installerar batteriet.

Varning!

Kontrollera att kablar är korrekt placerade för att undvika skador vid borttagning och installation av batteriet.



4.5. Batteriunderhåll

Töm inte batterierna helt:

- Om du tömmer batteriet helt, tills du inte längre kan flytta gaffelvagnen, minskas den tid som batteriet kan bevara sin laddning.
- Om batterisymbolen visas måste det laddas. Ladda batteriet snabbt.

Batteriunderhåll:

Batterikåporna måste hållas torra och rena. Poler och kabelskor måste hållas rena, sitta fast och ska vara täckta med ett tunt lager batteripolfett. Batterier med oisolerade poler måste täckas med en halkfri isoleringsmatta.

Varning!

- Torr trasa eller fiberduk får inte användas vid rengöring av batteriet på grund av risken för statisk elektricitet och explosion.
- Ta ur batterikontakten.
- Rengör med en fuktig trasa.
- För din egen säkerhet måste skyddande skoöverdrag av gummi, gummihandskar och skyddsglasögon för att skydda ögonen bäras.

4.6. Kassering av batteri

Batterier måste kasseras i enlighet med nationella miljöskyddsbestämmelser eller deponeringslagar. Tillverkarens kasseringsanvisningar måste följas.

Batterier innehåller en syralösning som är både giftig och frätande. Därför måste skyddskläder och ögonskydd alltid bäras vid arbete med batterier. Undvik alltid kontakt med batterisyra.

Om kläder, hud eller ögon kommer i kontakt med batterisyra ska de berörda områdena sköljas med rikliga mängder rent vatten. Uppsök omedelbart läkare om huden eller ögonen drabbas. Neutralisera genast eventuell spilld batterisyra.

Endast batterier med förslutna battericeller får användas.

Batteriets vikt och mått har stor inverkan på gaffelvagnens driftsäkerhet. Batteriutrustning får endast bytas ut enligt godkännande från tillverkaren.

5. UNDERHÅLL AV GAFFELVAGNEN

5.1. Säkerhet vid användning och miljöskydd

- Service- och inspektionsarbetet som beskrivs i detta kapitel måste utföras i enlighet med de intervaller som anges i checklistorna för service.
- Alla typer av modifieringar av gaffelvagnens konstruktion, särskilt av säkerhetsmekanismerna, är förbjuden. Gaffelvagnens driftshastigheter får inte under några omständigheter ändras.
- Endast originalreservdelar har certifierats av vår kvalitetssäkringsavdelning. Använd endast tillverkarens reservdelar så säkerställs säker och tillförlitlig drift av gaffelvagnen. Använda delar, oljor och bränslen måste kasseras i enlighet med gällande miljöskyddsbestämmelser. Inför oljebytten ska du kontakta tillverkarens specialistavdelning.
- Efter avslutad inspektion och service ska du utföra de åtgärder som anges i avsnittet om "Idrifttagning".

5.2. Säkerhetsbestämmelser för underhåll

Underhållspersonal:

Service och underhåll av industriella gaffelvagnar får endast utföras av tillverkarens utbildade personal.

Tillverkarens serviceavdelning har fälttekniker specialutbildade för dessa uppgifter. Vi rekommenderar därför tecknande av underhållsavtal med tillverkarens lokala servicecenter.

Lyftning och lyftning med domkraft:

När en industriell gaffelvagn måste lyftas får lyftanordningen endast fästas vid de punkter som är speciellt avsedda för detta ändamål.

Vid lyftning av gaffelvagnen med domkraft ska lämpliga åtgärder vidtas för att förhindra att gaffelvagnen glider eller tipsar över (t.ex. användning av kilar, träblock).

Du får bara arbeta under en upphöjd lasthanterare om den bärs upp av en tillräckligt stark kedja.

Rengöring:

Använd inte brandfarliga vätskor vid rengöring av den industriella gaffelvagnen.

Före rengöring måste alla säkerhetsåtgärder vidtas för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning). På batteridrivna gaffelvagnar måste batterikabeln tas bort.

Endast antistatiska borstar med svagt vakuum eller lufttryck får användas vid rengöring av elektriska eller elektroniska komponenter.

Om gaffelvagnen rengörs med vattenstråle eller högtryckstvätt måste alla elektriska och elektroniska komponenter noga täckas eftersom fukt kan orsaka funktionsstörningar. Rengör inte med vatten under högt tryck.

Efter rengöring av gaffelvagnen ska du utföra de åtgärder som anges i avsnittet om "Idrifttagning".

Elsystem:

Endast personal med lämplig utbildning får arbeta på gaffelvagnens elsystem.

Innan arbete på elsystemet ska alla försiktighetsåtgärder vidtas för att undvika elektriska stötar.

På batteridrivna gaffelvagnar ska gaffelvagnen stängas av genom att ta bort nyckeln.

Inställningar:

Innan reparation eller byte av hydrauliska, elektriska eller elektroniska komponenter eller aggregat, notera alltid gaffelvagnens specifika inställningar.

Däck:

Däckens kvalitet påverkar gaffelvagnens stabilitet och prestanda. Vid utbyte av fabriksmonterade däck ska endast originaltillverkarens däck användas. Annars kommer inte specifikationerna på taskyten att stämma.

Vid byte av hjul och däck ska du se till att gaffelvagnen inte lutar (t.ex. vid byte av hjul ska alltid vänster och höger bytas samtidigt).

5.3. Service och inspektion

Noggrann och expertutförd service är ett av de viktigaste kraven för säker drift av den industriella gaffelvagnen. Underlåtenhet att utföra regelbunden service kan leda till fel på gaffelvagnen och utgör en potentiell risk för personal och utrustning.

De angivna serviceintervallen är baserade på drift i ett arbetsskift per dag under normala arbetsförhållanden. Intervallen måste minskas i motsvarande grad om gaffelvagnen används i extremt dammig miljö, på platser med varierande temperatur eller under flera arbetsskift per dag. Följande kontrollschema för underhåll listar de åtgärder som ska utföras och med vilket intervall. Underhållsintervall definieras som:

W = Var 50:e drifttimme, eller minst varje vecka

A = Var 500:e drifttimme

B = Var 1 000:e drifttimme, eller minst årligen

C = Var 2 000:e drifttimme, eller minst årligen

W-serviceintervall ska utföras av kunden.

Under inkörsperioden – efter cirka 100 driftstimmar – eller efter utförd reparationsarbete måste ägaren kontrollera hjulmuttrarna/bultarna och dra åt om så krävs.

5.3.1. Checklista för underhåll

A170148

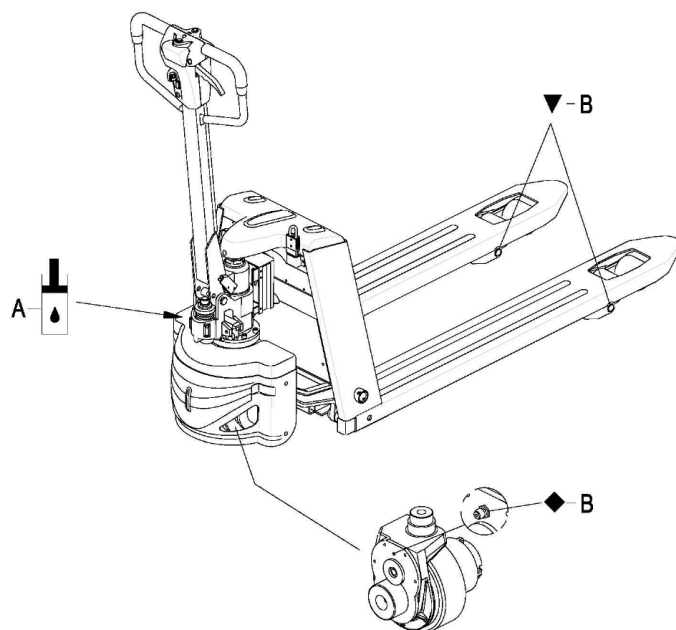
		Underhållsintervall •			
		W	A	B	C
Broms	Kontrollera magnetbromsens luftgap.			•	
Elkomponenter	Testinstrument, skärmar och omkopplare.	•			
	Testa varnings- och säkerhetsanordningar.		•		
	Kontrollera att kabelanslutningar sitter fast och inte är skadade.			•	
	Testa mikrobrytarnas inställningar.	•			
	Kontrollera reläer.			•	
Strömmatning	Kontrollera motor och kabel.			•	
	Inspektera batteriet visuellt.		•		
	Kontrollera att batterikabelanslutningarna sitter fast och smörj polerna om så krävs.			•	
Körning	Kontrollera om transmissionen har några missljud eller läckage.			•	
	Kontrollera körmekanismen och justera och smörj om så krävs. Kontrollera styrhandtagets återställningsfunktion.		•		
	Kontrollera om hjulen är slitna eller skadade.			•	
	Kontrollera hjullager och tillbehör.			•	
Gaffelvagnens ram	Kontrollera om gaffelvagnens ram har några skador.			•	
Hydraulikens funktion	Testa hydraulsystemet.		•		
	Kontrollera om cylindrar och kolvstänger visar tecken på skador eller läckage och säkerställ att de sitter fast.			•	

A170149

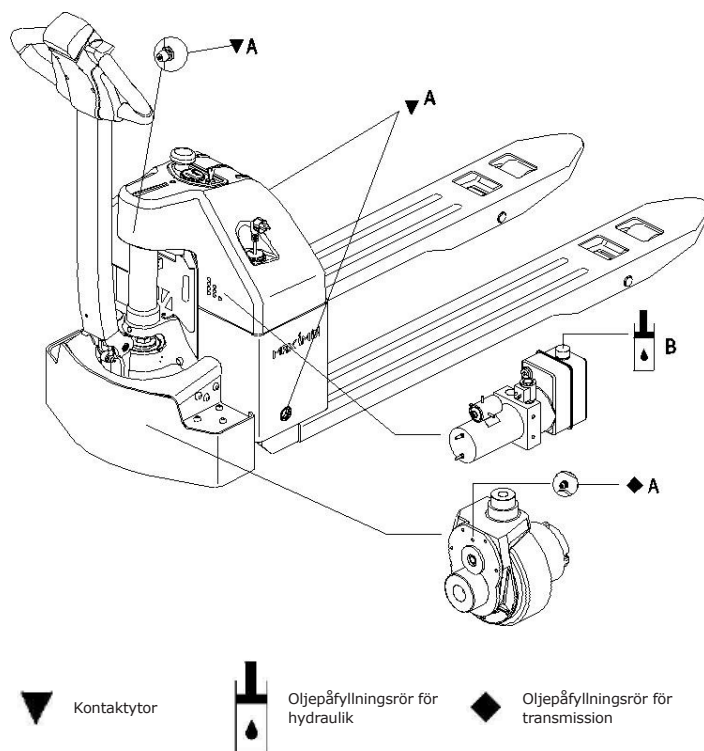
		Underhållsintervall •			
		W	A	B	C
Broms	Kontrollera magnetbromsens luftgap.			•	
Elkomponenter	Testinstrument, skärmar och omkopplare.	•			
	Testa varnings- och säkerhetsanordningar.		•		
	Kontrollera att kabelanslutningar sitter fast och inte är skadade.			•	
	Testa mikrobrytarnas inställningar.	•			
	Kontrollera reläer.			•	
Strömmatning	Kontrollera motor och kabel.			•	
	Inspektera batteriet visuellt.		•		
	Kontrollera att batterikabelanslutningarna sitter fast och smörj polerna om så krävs.			•	
Körning	Kontrollera om transmissionen har några missljud eller läckage.			•	
	Kontrollera körmekanismen och justera och smörj om så krävs. Kontrollera styrhandtagets återställningsfunktion.		•		
	Kontrollera om hjulen är slitna eller skadade.			•	
	Kontrollera hjullager och tillbehör.			•	
Gaffelvagnens ram	Kontrollera om gaffelvagnens ram har några skador.			•	
Hydraulikens funktion	Testa hydraulsystemet.		•		
	Kontrollera om cylindrar och kolvstänger visar tecken på skador eller läckage och säkerställ att de sitter fast.		•		
	Kontrollera om cylindrar och kolvstänger visar tecken på skador eller läckage och säkerställ att de sitter fast.			•	
	Kontrollera lyftkedjans inställning och dra åt vid behov.			•	
	Inspektera visuellt mastrullar och kontrollera kontaktytors förslitningsgrad.			•	
	Kontrollera om gafflar och lasthanterare visar tecken på förslitning och skador.			•	
	Kontrollera hydrauloljenivån.			•	
	Byt hydrauloljan				•
	Kontrollera och rengör hydrauloljefiltret. Byt om så krävs.				•

5.3.2. Smörjschema

A170148



A170149



Bränslen, kylmedel och smörjmedel

Hantering av förbrukningsvaror: Förbrukningsvaror måste alltid hanteras korrekt. Följ tillverkarens instruktioner. Felaktig hantering innebär fara för hälsa, liv och miljö. Förbrukningsvaror får endast lagras i lämpliga behållare. De kan vara brandfarliga och får därför inte komma i kontakt med heta komponenter eller öppna lågor. Använd endast rena behållare när du fyller på förbrukningsmaterial. Blanda inte förbrukningsmaterial av olika kvaliteter. Det enda undantaget från detta är när en blandning uttryckligen beskrivs i användningsinstruktionerna.

Undvik spill. Spilld vätska måste omedelbart tas bort med lämpliga bindemedel och bindningsblandningen/förbrukningsblandningen ska kasseras i enlighet med föreskrifterna.

Kod	Beskrivning		Används för
A	A170148	HM32#	Hydraulsystem
	A170149	HM46#	
B	Smörjfett (innehåller Mus2)		Smörjning och växellåda

5.3.3. Underhållsinstruktioner

Förbereda gaffelvagnen för underhåll och reparationer

Alla nödvändiga säkerhetsåtgärder måste vidtas för att undvika olyckor vid underhåll och reparationer. Följande förberedelser måste göras:

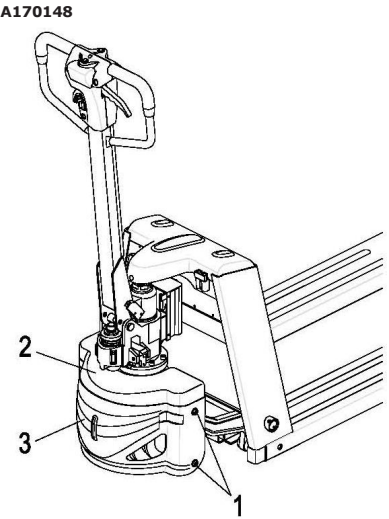
- Parkera gaffelvagnen på ett säkert sätt (se avsnitt 3.2.4: Säker parkering av gaffelvagnen).
- Ta bort nyckeln för att förhindra att gaffelvagnen startas av misstag.
- Vid arbete under en gaffelvagn med höjd lyft ska du säkra den så att den inte tippas eller glider iväg.

Borttagning av kåpa

- Ta bort den övre kåpan (2).
- Ta bort de fyra skruvarna (1) och lyft bort den nedre kåpan (3).

Byte av drivhjul

Byte av drivhjul får endast utföras av auktoriserad servicepersonal.



A170149

Ta bort frontpanelen

- Ta bort de två skruvarna (1) och ta bort kåpan (2).
- Ta bort övriga sex skruvar (2).
- Lyft försiktigt bort den frontpanelen (3).

Byte av drivhjul

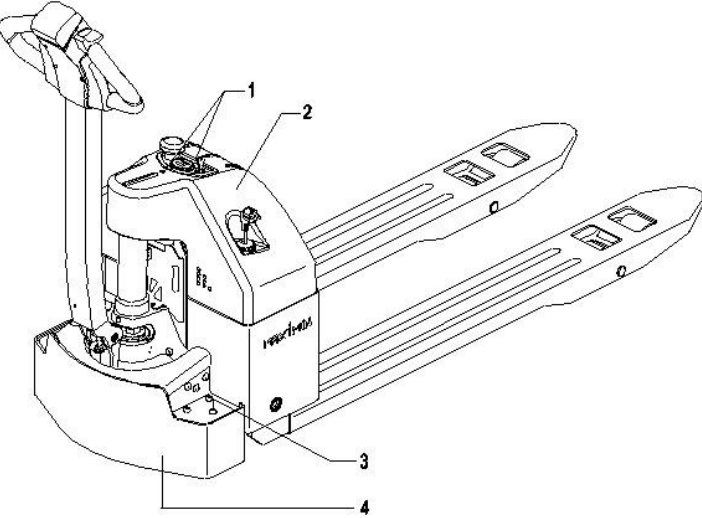
Byte av drivhjul får endast utföras av auktoriserad servicepersonal.

Kontrollera hydrauloljenivån

- Om du hör ett explosionsljud från röret under lyftet ska du fylla på hydraulolja.
- Förbered gaffelvagnen för underhåll och reparationer (se 5.3.3: Underhållsinstruktioner).
 - Öppna frontpanelen.
 - Fyll på med hydraulolja av rätt kvalitet (se 5.3.2: Smörjschema). Fyll på hydraulolja tills explosionsljudet som hördes under lyftet försvinner. Installation sker i omvänd ordningsföljd.

Varning:

- Tillsätt inte någon hydraulolja som kan innehålla föroreningar.

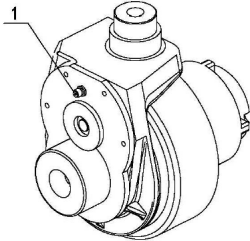


Kontrollera oljenivån i transmissionen

- Förbered gaffelvagnen för underhåll och reparationer (se 5.3.3: Underhållsinstruktioner).
- Fyll på med transmissionsolja av rätt kvalitet (se 5.3.2: Smörjschema).
- Fyll på transmissionsolja efter var 1 000:e driftstimme eller årligen, som ett minimum. Sätt tillbaka i omvänd ordningsföljd.

Varning:

- Tillsätt inte transmissionsolja som kan innehålla föroreningar.



Idrifttagning

Efter rengöring eller reparation får gaffelvagnen endast tas i drift när följande åtgärder har utförts.

- Testa signalhornet.
- Testa bromsen.
- Smörj gaffelvagnen i enlighet med underhållsschemat.

5.4. Urdrifttagning av den industriella gaffelvagnen

Om gaffelvagnen ska tas ur drift i mer än två månader, t.ex. av driftsskäl, måste den parkeras på ett torrt, frostfritt ställe och alla nödvändiga åtgärder måste vidtas före, under och efter urdrifttagning enligt beskrivningen.

Vid urdrifttagning måste gaffelvagnen vara upplyft med alla hjul ovanför underlaget.

Detta för att säkerställa att hjulen och hjullagren inte skadas.

Om gaffelvagnen ska vara ur drift i mer än 6 månader måste ytterligare åtgärder vidtas i samråd med tillverkarens serviceavdelning.

5.4.1. Innan urdrifttagning

- Rengör gaffelvagnen noggrant.
- Kontrollera bromsarna.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på vid behov (se 5.3.3: Underhållsinstruktioner).
- Applicera ett tunt lager av olja eller fett på alla icke lackerade mekaniska komponenter.
- Smörj gaffelvagnen i enlighet med underhållsschemat (se 5.3.2: Smörjschema).
- Ladda batteriet (se 4.3: Laddning av batteriet).
- Koppla ur och rengör batteriet och applicera fett på polerna. Följ dessutom batteritillverkarens instruktioner.
- Spraya alla exponerade elektriska kontakter med lämplig kontaktspray.

Varning!

Ladda varje månad:

– Ladda batteriet. Batteridrivna gaffelvagnar:

Batteriet måste laddas med jämna mellanrum för att undvika att batteriets kapacitet minskar genom självurladdning. Sulfatering kan skada batteriet.

5.4.2. Återställa gaffelvagnen för användning efter urdrifttagning

- Rengör gaffelvagnen noggrant.
- Smörj gaffelvagnen i enlighet med underhållsschemat (se 5.3.2: Smörjschema).
- Rengör batteriet, smörj polerna med fett och anslut batteriet.
- Ladda batteriet (se 4.3: Laddning av batteriet).
- Kontrollera om hydrauloljan innehåller vatten som kondenserat och byt om så krävs.
- Starta gaffelvagnen (se 3.2: Använda och köra gaffelvagnen).

Om det finns problem med elsystemets reglage ska du använda kontaktspray på de utsatta kontakterna. Ta bort eventuella oxidlager på reglakens kontakter genom att applicera flera lager kontaktspray.

Utför flera bromstest omedelbart efter att du har tagit gaffelvagnen i drift igen.

5.5. Säkerhetskontroller som ska genomföras regelbundet och efter alla eventuella oväntade incidenter

Utför en säkerhetskontroll i enlighet med nationella bestämmelser. Vi har en särskild säkerhetsavdelning med utbildad personal som utför sådana kontroller. Gaffelvagnen måste inspekteras av en kvalificerad inspektör minst en gång per år (se nationella föreskrifter) eller efter en oväntad incident. Inspektören ska bedöma gaffelvagnens skick uteslutande ur säkerhetssynpunkt, utan hänsyn till driftvillkor eller ekonomiska förhållanden. Inspektören ska vara tillräckligt kompetent och erfaren för att kunna bedöma gaffelvagnens tillstånd och säkerhetsmekanismernas effektivitet utifrån tekniska föreskrifter och principer för inspektion av gaffelvagnar.

Ett genomgripande test av gaffelvagnen måste genomföras med avseende på dess tekniska tillstånd ur en säkerhetsaspekt. Gaffelvagnen måste också granskas avseende skador som orsakats av felaktig användning. En provrapport ska avlämnas. Testresultaten måste finnas till hands under minst de följande två inspektionerna.

Ägaren ansvarar för att felen omedelbart åtgärdas.

En testskylt anbringas på gaffelvagnen som bevis på att den har passerat säkerhetsinspektionen. På denna skylt anges förfallodagen för nästa inspektion.

5.6. Slutgiltig urdrifttagning och bortskaftande

Slutgiltig, korrekt urdrifttagning eller bortskaftande av gaffelvagnen måste utföras i enlighet med bestämmelserna i landet där den används. I synnerhet måste bestämmelser gällande kassering av batterier, bränslen samt elektroniska och elektriska system följas.

6. FELSÖKNING

Detta kapitel är utformat för att hjälpa användaren att identifiera och åtgärda grundläggande fel eller resultaten av felaktig användning. Vid identifiering av ett fel ska du fortsätta i den ordning som visas i tabellen.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Gaffelvagnen startar inte.	• Nyckelbrytaren är i läge "OFF"	• Vrid nyckeln till läge "ON"
	• Batteriet har för låg laddning	• Kontrollera batteriets laddning och ladda vid behov
	• Gaffelvagnen är ställd i laddningsläge	• Avbryt laddningen
	• Utlost säkring (A170149)	• Testa säkringarna (A170149)
Lasten kan inte lyftas	• Hydrauloljenivån är för låg	• Kontrollera hydrauloljenivån
	• För tung last	• Iakttä den maximala kapaciteten (se dataskylten)

Om felet inte kan åtgärdas efter det att åtgärdsproceduren utförts ska du meddela tillverkarens serviceavdelning eftersom ytterligare felsökning endast kan utföras av specialutbildad och kvalificerad servicepersonal.

Fel visas i menyn Fel.

LED-statuslampan använder en tvåsiffrig kod. Exempelvis visas felkod "1,4"—UNDERSPÄNNINGSFEL, som:

 LED-LAMPAN BLINKAR  1 SEKUND STOPP

Felmeddelande	LED-LAMPAN BLINKAR siffr 1	LED-LAMPAN BLINKAR siffr 2
TERMISKT FEL	1	1
GASREGLAGEFEL	1	2
HASTIGHETSPOT. FEL	1	3
UNDERSPÄNNINGSFEL	1	4
ÖVERSPÄNNINGSFEL	1	5
HUVUDSTRÖM AV, FEL	2	1
(används ej)	2	2
HUVUDFEL	2	3
HUVUDSTRÖM PÅ, FEL	2	4
(används ej)	2	5
KABLAGEFEL	3	1
BROMS AKTIVERAD, FEL	3	2
FÖRLADDNINGSFEL	3	3
BROMS AV, FEL	3	4
HPD-FEL	3	5
STRÖMGIVARFEL	4	1
MASKINVARA FELSÄKER	4	2
EE CHECKSUMMEFEL	4	3
(används ej)	4	4
BATTERIFRÅNKOPPLINGSFEL	4	5

LED-LAMPAN BLINKAR	LED-LAMPAN BLINKAR	Felmeddelande	FÖRKLARING	Möjlig orsak
siffran 1	siffran 2	Felmeddelandetext		
1	1	TERMISKT FEL	Avstängning över-/under-temperatur	1. Temperatur >80 °C eller <10 °C. 2. Fordonet överbelastat. 3. Drift i extrema omgivningar. 4. Elektromagnetisk broms lossas inte.
1	2	GASREGLAGEFEL	PotLow och/ eller PotWiper ej inom intervall	1. Gasreglaget kabel av eller kortsluten. 2. Gasreglagepotentiometer defekt. 3. Fel gasreglagetyp vald.
1	3	HASTIGHETSPOT. FEL	Hastighetsbegränsningspotentiometers kontaktbleck utanför området	1. Hastighetsbegränsningspotentiometers kabel/kablar av eller kortslutna. 2. Defekt hastighetsbegränsningspotentiometer.
1	4	UNDERSPÄNNINGSFEL	Batterispänningen för låg	1. Batterispänning <17 V. 2. Dålig anslutning vid batteri eller styrenhet.
1	5	ÖVERSPÄNNINGSFEL	Batterispänningen för hög	1. Batterispänning >31 V. 2. Fordonet drivs med laddaren inkopplad. 3. Oregelbunden batterianslutning.
2	1	HUVUDSTRÖM AV, FEL	Fel på huvuddrivkontaktor, Av	1. Huvuddrivkontaktor kunde inte öppna.
2	3	HUVUDFEL	Huvudkontaktorfel	1. Huvudkontaktorfel smält eller fastnat öppen. 2. Fel på huvuddrivkontaktor.
2	4	HUVUDSTRÖM PÅ, FEL	Fel på huvuddrivkontaktor på	1. Huvuddrivkontaktor kunde inte stänga.
3	1	KABLAGEFEL	HPD-fel föreligger >10 sek.	1. Feljusterat gasreglage. 2. Skadad gasreglagepotentiometer eller reglagemekanism.
3	2	BROMS AKTIVERAD, FEL	Broms aktiverad, fel	1. Drivenhet för elektromagnetisk broms kortsluten. 2. Elektromagnetisk bromsspole öppen.
3	3	FÖRLADDNINGSFEL	Förladdningsfel	1. Bromsdrivenhet kortsluten. 2. Förladdningskrets skadad. 3. MOSFET-fel.
3	4	BROMS AV, FEL	Broms av, fel	1. Drivenhet för elektromagnetisk broms öppen. 2. Elektromagnetisk bromsspole kortsluten.
3	5	HPD-FEL	HPD (High Pedal Disable)	1. Felaktig sekvens för gasreglage och KSI, tryck eller hinder för indata. 2. Feljusterad gasreglagepotentiometer.
4	1	STRÖMGIVARFEL	Strömvakning ej inom intervall	1. Kortslutning i motor eller i motorlindningar. 2. Styrenhetsfel. ★
4	2	MASKINVARA FELSÄKER	Motorns spänning ej inom intervall	1. Motorns spänning överensstämmer inte med gasreglagets begäran. 2. Kortslutning i motor eller i motorlindningar. 3. Styrenhetsfel. ★
4	3	EE CHECKSUMMEFEL	EEPROM-fel	1. EEPROM defekt eller har fel.
4	5	BATTERIFRÅNKOPPLINGSFEL	Batteri frånkopplat	1. Batteri ej anslutet. 2. Dålig kontakt med batteripolerna.

A170148 - PUOLISÄHKÖTOIMINEN PUMPPUKÄRRY

A170149 - SÄHKÖTOIMINEN PUMPPUKÄRRY

JOHDANTO

Kiitos, että valitsit tämän pumppukärryn. Tässä käyttöoppaassa kerrotaan pumppukärryjen A170148–A170149 käytöstä ja kunnossapidosta. Pumppukärrystä vastaavan käyttäjän on luettava käyttöopas huolellisesti ennen kärryn käyttöä. Pidätämme oikeuden muokata pumppukärryä milloin tahansa. Tämän vuoksi tuotteen ja käyttöoppaassa olevien kuvausten välillä voi olla joitakin eroavaisuuksia. Jos sinulla on jotakin kysyttävää, ota yhteys myyntiasastoon tai jälleenmyyjään.

VAROITUS

VÄLTÄ VAKAVAT LOUKKAANTUMISET NOUDATTAMALLA SEURAAVIA TURVALLISUUSOHJEITA.

Nämä pumppukärryt voivat olla vaarallisia, jos säännöllisiä kunnossapitotöitä ei tehdä. Huoltoa varten tarvitaan sopivat tilat, koulutettu henkilökunta ja asianmukaiset standardoidut menetelmät.

- Huolto ja tarkastus on suoritettava seuraavien käytäntöjen mukaisesti:

3.

Määraaikaishuolto-, voitelu- ja tarkastusaikataulua tulee noudattaa.

4.

Vain koulutettu henkilökunta saa suorittaa pumppukärryjen huolto-, korjaus-, säätö- ja tarkastustyöt.

5.

Ennen kuin poistut pumppukärryn luota:
 - Älä jätä kärryä kaltevalle pinnalle.
 - Laske kuormahaarukat kokonaan alas.
 - Aseta virtalukko Off-asentoon ja poista avain.

6.

Ennen pumppukärryn käyttöä:
 - Varmista, että olet käyttöasennossa.
 - Laita suuntaohjain vapaalle.
 - Varmista ennen pumppukärryn käyttöä, että nostojärjestelmä, suuntaohjain, nopeudensäädin, ohjaus, varoituslaitteet ja jarrut toimivat täysin.

7.

Vältä tulipalovaarat ja varmista, että käytettävissä on palontorjuntalaitteita. Älä tarkasta vipua äläkä elektrolyyttien, nesteiden tai öljyn vuotoja avotulen avulla. Älä käytä aivoimia polttoaineastioita tai herkästi syttyviä puhdistusnesteitä osien puhdistukseen.

8.

Jarrut, ohjausmekanismit, säätömekanismit, suojukset ja turvalaitteet on tarkastet-tava säännöllisesti ja pidettävä käyttökunnossa.

9.

Kapasiteetti-, käyttö- ja huolto-ohjekilvet ja -merkinnät on pidettävä helposti luet-tavassa kunnossa.

10.

Kaikki nostomekanismin osat on tarkastettava ja on varmistettava, että ne pysyvät turvallisessa käyttökunnossa.

11.

Kaikki hydraulijärjestelmät on tarkastettava säännöllisesti ja huollettava hyvien käytäntöjen mukaisesti. Sylinterit, venttiilit ja muut vastaavat osat on tarkastettava, jotta ryömintä ei pääse kehittymään niin paljon, että se aiheuttaisi vaaratilanteen.

12.

Pumppukärryt on pidettävä puhtaina tulipaloriskin minimoimiseksi ja löysien tai viallisten osien havaitsemisen helpottamiseksi.

13.

Asiakas tai käyttäjä ei saa tehdä pumppukärryn kapasiteettiin ja turvalliseen käyttöön vaikuttavia muutoksia ja lisäyksiä ilman valmistajan etukäteen antamaa kirjallista hyväksyntää. Kapasiteetti-, käyttö- ja huoltokilvet ja -merkinnät on vaihdettava muutostöiden mukaan.

Oikea käyttö

1. Pumppukärryn kuvaus

- 1.1. Käyttö

1.2. Kokoonpano

1.2.1. Ohjauskahva

1.2.2. Virtalukko (valinnainen)

1.2.3. Akun varaustason ilmaisin

1.3. Tunnistuspisteet ja tietokilvet

1.3.1. Pumppukärryn tietokilpi

1.4. Vakioversion tekniset tiedot

1.4.1. Vakiopumppukärryjen suorituskykytiedot

1.4.2. Mitat

2. Kuljetus ja käyttöönotto

- 2.1. Pumppukärryn ensimmäinen käyttökerta

2.2. Pumppukärryn sisäänajo

3. Käyttö

- 3.1. Pumppukärryjen käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

3.2. Pumppukärryn käyttö

3.2.1. Valmistelu

3.2.2. Ajaminen, ohjaus ja jarrutus

3.2.3. Kuormien nostaminen, kuljettaminen ja sijoittaminen

3.2.4. Pumppukärryn turvallinen pysäköinti

4. Akun huolto ja lataaminen

- 4.1. Happaakkujen käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset

4.2. Akun tyyppi ja koko

4.3. Akun lataaminen

4.4. Akun poisto ja asennus

4.5. Akun huolto

4.6. Akun hävittäminen

5. Pumppukärryn huolto

- 5.1. Käyttöturvallisuus ja ympäristönsuojelu

5.2. Huoltoa koskevat turvallisuusmääräykset

5.3. Huolto ja tarkastus

5.3.1. Huollon tarkistuslista

5.3.2. Voiteluaikataulu

5.3.3. Huolto-ohjeet

5.4. Teollisuustrukin käytöstä poisto

5.4.1. Ennen käytöstä poistoa

5.4.2. Pumppukärryn palauttaminen käyttöön käytöstä poiston jälkeen

5.5. Säännölliset ja epätavallisten tapahtumien jälkeen suoritettavat turvallisuustarkistukset

5.6. Lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen

6. Vianmääritys

OIKEA KÄYTTÖ

Pumppukärryn mukana toimitetaan teollisuustrukkien oikean käytön ohjeet (VDMA). Kyseiset ohjeet ovat osa näitä käyttöohjeita, ja niitä on noudettava. Kansalliset määräykset ovat voimassa. Tässä käyttöoppaassa kuvattu pumppukärry on kuormien nostamiseen ja kuljettamiseen tarkoitettu teollisuustrukki. Sitä on käytettävä ja huollettava näiden ohjeiden mukaan. Muuntyyppinen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja sekä aineellisia vahinkoja pumppukärrylle ja muulle omaisuudelle. Vältä erityisesti kärryn ylikuormamista liian raskailla tai vain yhdelle puolelle asetetuilla kuormilla. Pumppukärryn kiinnitetystä tietokilvessä tai kuormakaaviossa ilmoitettua enimmäiskuormaa ei saa ylittää. Teollisuustrukkia ei saa käyttää alueilla, joilla on tulipalo- tai räjähdysvaara, eikä alueilla, joilla voi ilmetä korroosiota tai esiintyä runsaasti pölyä.

Omistajan vastuut

Tässä käyttöoppaassa ”omistaja” tarkoittaa henkilöä, joka käyttää teollisuustrukkia itse tai jonka puolesta sitä käytetään. Eryistapauksissa (esim. vuokraaminen) omistaja on henkilö, joka teollisuustrukin omistajan ja käyttäjän välisten sopimusten mukaisesti on vastuussa käytöstä. Omistajan on varmistettava, että pumppukärryä käytetään vain sille ominaiseen tarkoitukseen ja että käyttäjälle ja muille osapuolille aiheutuvien vaarojen mahdollisuus minimoidaan. Lisäksi onnettomuuden ehkäisymääräyksiä, turvallisuusmääräyksiä sekä käyttö-, huolto- ja korjausohjeita on noudatettava. Omistajan on varmistettava, että kaikki pumppukärryn käyttäjät ovat lukeneet ja ymmärtäneet käyttöoppaan.

Jos käyttöoppaan ohjeita ei noudateta, takuu mitätöityy. Samoin tapahtuu, jos asiakas tai muu osapuoli tekee pumppukärryllä sopimatonta työtä ilman valmistajan asiakaspalveluosaston lupaa.

Lisävarusteiden asentaminen

Teollisuustrukin suorituskykyyn vaikuttavien lisävarusteiden kiinnittäminen tai asennus edellyttää valmistajan kirjallista lupaa. Joissain tapauksissa tarvitaan lisäksi paikallisten viranomaisten antama hyväksyntä. Paikallisten viranomaisten hyväksyntä ei kuitenkaan vastaa valmistajan lupaa.

1. PUMPPUKÄRRYN KUVAUS

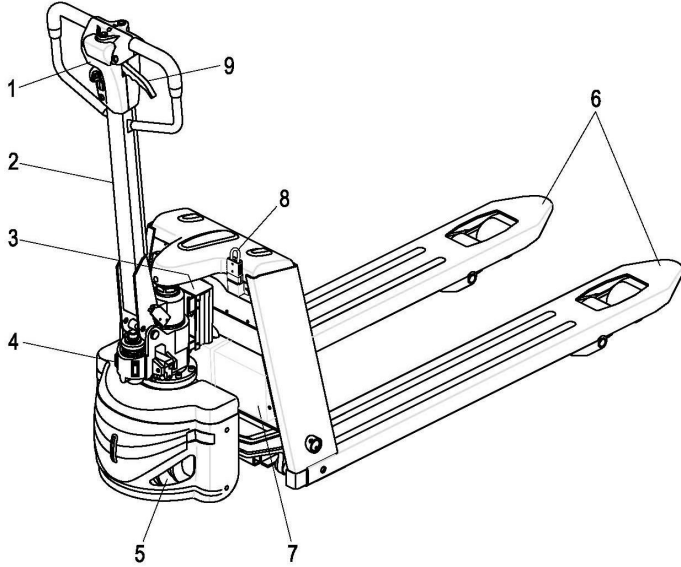
1.1. Käyttö

Pumppukärry on tarkoitettu tavaroiden kuljettamiseen tasaisilla alustoilla. Se voi nostaa kuormapyörien aluetta suurempia avoimia kuormalavoja sekä rullalavoja. Pumppukärry on suunniteltu käytettäväksi olosuhteissa, joissa ympäristön lämpötila on 5–40 °C. Jos pumppukärryä säilytetään esimerkiksi kylmävarastoinnissa tai muuten pitkäkestoisesti alle 5 °C:n lämpötilassa tai jos sitä käytetään olosuhteissa, joissa lämpötila ja kosteus vaihtelevat suuresti, pumppukärryyn on asennettava erityisiä lisävarusteita ja valmistajalta on pyydettävä hyväksyntä.

1.2. Kokoontanto

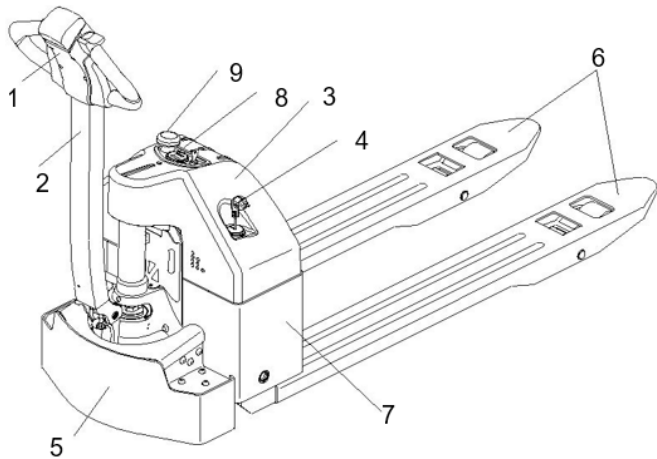
A170148

Kohta	Komponentti	5	Vetopyörä
1	Ohjaukahva	6	Haarukka
2	Ohjausvarsi	7	Akku
3	Ohjaimen suojus	8	Vedin
4	Pumppu	9	Nuppi



A170149

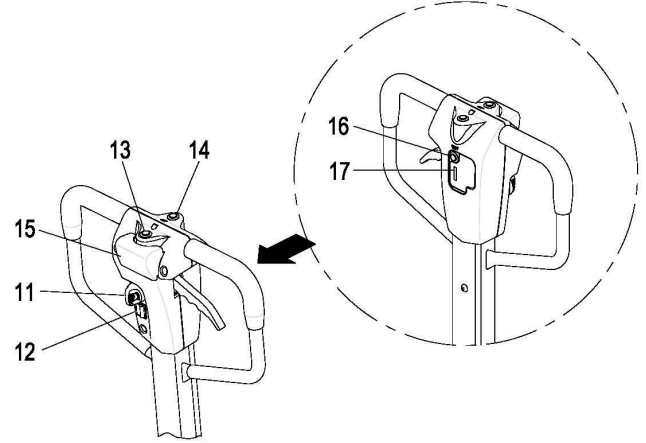
Kohta	Komponentti	5	Vetopyörä
1	Ohjaukahva	6	Haarukka
2	Ohjausvarsi	7	Akku
3	Ohjaimen suojus	8	Vedin
4	Pumppu	9	Nuppi



1.2.1. Ohjaukahva

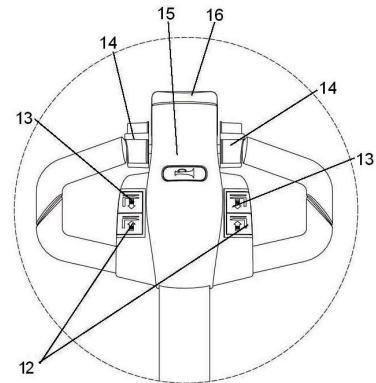
A170148

Kohta	Säädin/näyttö	Toiminta
11	Virtalukko (valinnainen)	Kytkee ja katkaisee virran.
12	Keinukytin	Kytkee ja katkaisee virran.
13	Eteenpäin-painike	Ajo eteenpäin.
14	Taaksepäin-painike	Ajo taaksepäin.
15	Törmäysturvakytkin	Turvatoiminto, joka aktivoiduttuaan pakottaa kärryn peruutukselle, kunnes kytkin siirretään vapaa-asentoon.
16	Äänitorvipainike	Antaa varoitussignaalin.
17	Akun varaustason ilmaisin	Näyttää akun jäljellä olevan kapasiteetin.



A170149

Kohta	Säädin/näyttö	Toiminta
12	Laskupainike	Laskee kuormahaarukat.
13	Nostopainike	Nostaa kuormahaarukat.
14	Ajokytin	Säätää ajonopeutta ja suuntaa.
15	Varoitussignaalinpainike	Antaa varoitussignaalin.
16	Törmäysturvakytkin	Turvatoiminto, joka aktivoiduttuaan pakottaa kärryn peruutukselle, kunnes kytkin siirretään vapaa-asentoon.

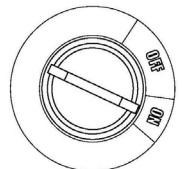


1.2.2. Virtalukko (valinnainen)

1. Virtalukko (valinnainen)

Kytkee ja katkaisee virran.
Virransyöttö pumppukärryyn katkeaa, kun virta-avain käännetään OFF-asentoon.
Virransyöttö pumppukärryyn kytkeytyy, kun virta-avain käännetään ON-asentoon.

Kun avain poistetaan, muut eivät voi kytkeä pumppukärryn virtaa ilman lupaa.



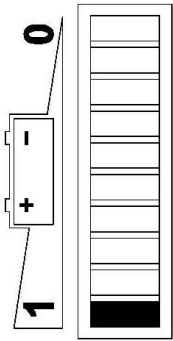
1.2.3. Akun varaustason ilmaisin

A170148

Kun pumppukärryn virta kytketään virtalukosta, akun varaustila tulee näkyviin.

LED-valojen värit kuvaavat seuraavia olosuhteita:

- Kun akku on täyteen ladattu, ensimmäinen LED-valo palaa. Kun akun varaus vähenee, LED-valot vaihtuvat punaisiksi ja uusi palkki syttyy.
- Kun toiseksi viimeinen LED-valo vilkkuu, akku käyttää reservitehoa (käytetty 70 % varauksesta).
- Kun kaksi viimeistä LED-valoa vilkkuvat vuorotellen, akussa on jonkin verran jännitettä jäljellä (käytetty 80 % varauksesta), mutta akku on ladattava.



A170149

LED-valot (1) kuvaavat akun jäljellä olevaa kapasiteettia. LCD-näytössä (2) näkyvät käyttötunnit. LED (3) on vikahälytysvalo.

Akun varaustason ilmaisin (1)

Kun pumppukärryn virta kytketään virtalukosta, akun varaustila tulee näkyviin. LED-valojen (1) värit kuvaavat seuraavia olosuhteita:

Komponentti	LED-valon väri	Arvo
Vakioakun jäljellä oleva kapasiteetti	Vihreä	70–100 %
	Oranssi	30–60 %
	Vilkkuva punainen	0–20 %

Akun purkautuminen 70 %: vilkkuva punainen valo antaa varoituksen siitä, että muistissa oleva akun varaustaso on alhainen. Akun purkautuminen 80 %: kaksi vilkkuvaa punaista valoa antavat varoituksen siitä, että akku on tyhjä. Nostaminen ei ole enää mahdollista. Akku on ladattava.

Käyttötuntinäyttö (2)

Näyttöalue 0,0 – 99 999,0 tuntia.

Ajaminen ja nostaminen kirjataan ylös. Näyttö on taustavalaistu.

Käynnistystesti

Käynnistettäessä näytössä näkyvät:

- Käyttötunnit
- Akun varauksen tila

Akun varaustason ilmaisimessa on muistitoiminto. Se tallentaa akun virtatason, kun virta katkaistaan. Seuraavan kerran kun virta kytketään, aiemmin tallentunut virtataso tulee näkyviin. Jos haluat nollata akun varaustason ilmaisimen, käännä avain On-asentoon, kun akku on latautunut täyteen.

Matalan jännitteen suojaus

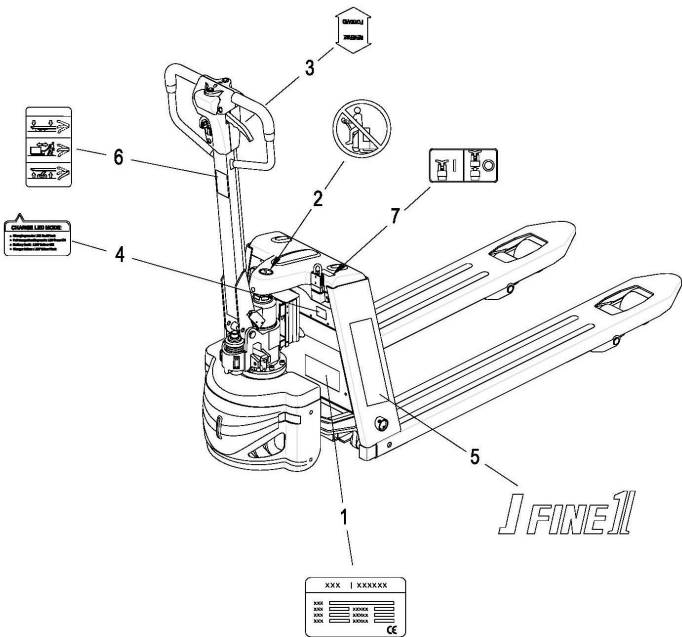
Pumppukärryssä on matalan jännitteen suojaustoiminto.

Kun akun jännite on alhainen, ajaminen on mahdollista vain alhaisilla nopeuksilla. Tällöin akku on ladattava.

1.3. Tunnistuspisteet ja tietokilvet

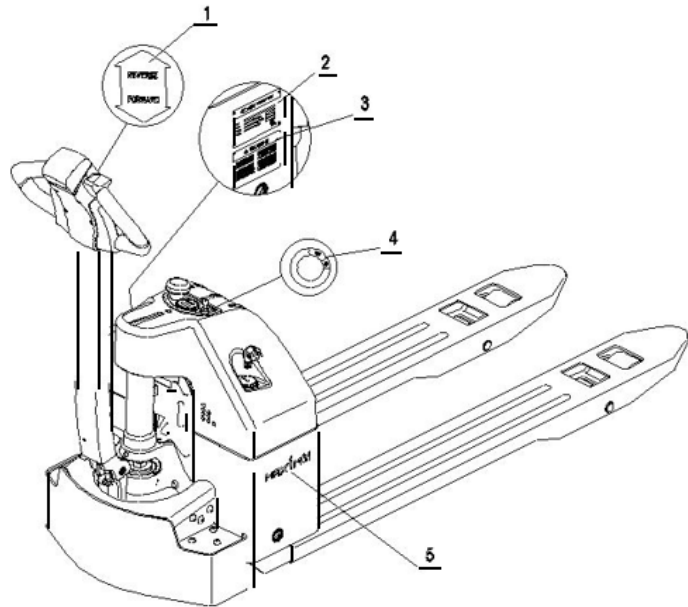
A170148

Kohta	Kuvaus	4	Latauksen LED-tilan merkintä
1	Pumppukärryn tietokilpi	5	"J FINE" -merkintä
2	Ei saa istua -varoitusta	6	Nupin merkintä
3	Suuntamerkintä ohjauskahvassa	7	Vetimen merkintä



A170149

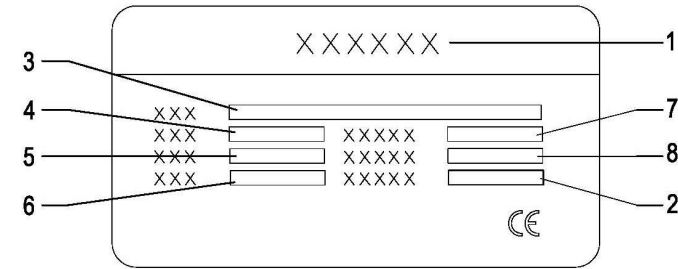
Kohta	Kuvaus	3	Varoitusmerkintä
1	Suuntamerkintä ohjauskahvassa	4	Virta-avaimen merkintä
2	Pumppukärryn tietokilpi	5	Logomerkintä



1.3.1. Pumppukärryn tietokilpi

Kohta	Kuvaus	Kohta	Kuvaus
1	Valmistaja	5	Haarukan leveys (mm)
2	Sarjanumero	6	Haarukan pituus (mm)
3	Malli	7	Akun nimelliskapasiteetti (Ah)
4	Nimelliskapasiteetti (kg)	8	Paino, mukaan lukien akku (kg)

Mainitse aina pumppukärryn sarjanumero (2) kaikissa pumppukärryä koskeissa tiedusteluissa tai tilatessasi varaosia.



Mallinumeroesimerkki

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

- Sähkötoiminen pumppukärry
- Kapasiteetti: 15 = 1 500 kg
- Sarjamerkintä

1.4. Vakioversion tekniset tiedot

1.4.1. Vakiopumppukärrien suorituskykytiedot

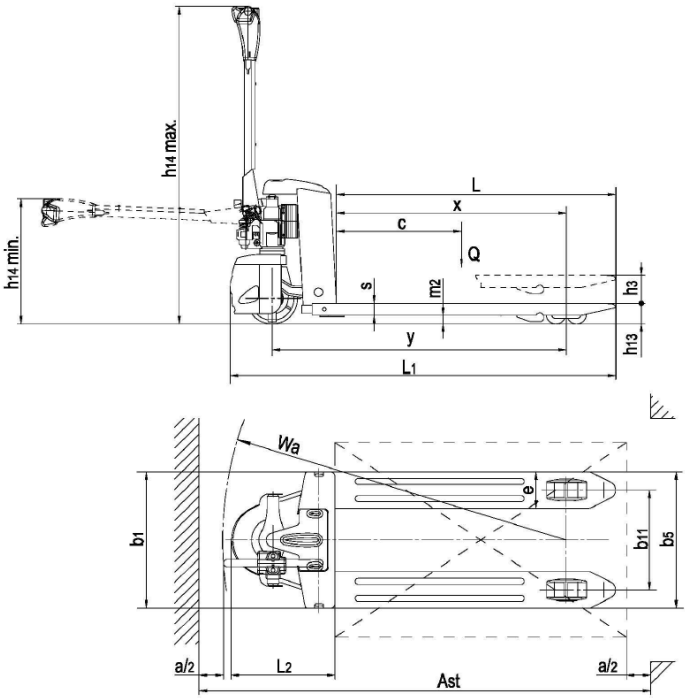
Kohta	Kuvaus		A170148	A170149	yksikkö
Q	Kuormakapasiteetti		1 500	1 500	kg
C	Kuormituksen painopiste		600	600	mm
	Ajonopeus	Kuormattuna	3,5	4,5	km/h
		Ilman kuormaa	4,0	5	km/h
	Nostonopeus	Kuormattuna	10	0,029	m/s
		Ilman kuormaa	10	0,038	m/s
	Laskunopeus	Kuormattuna	/	0,046	m/s
		Ilman kuormaa	/	0,033	m/s
	Suurin kiipeämiskyky, Sz 5 min.	Kuormattuna	2	2	%
		Ilman kuormaa	6	6	%
Käyttöjarru			Sähkömagneettinen	Sähkömagneettinen	
Käyttöpaino		Sis. akku	140	195	kg
Akselikuormitus, kuormattuna		Käyttäjän/kuorman puoli	539 / 1 098	565 / 1 130	kg
Akselikuormitus, ilman kuormaa		Käyttäjän/kuorman puoli	110/30	155/40	kg
	Moottori	Veto	0,65	0,65	kW
		Nosto	Manuaalinen	0,84	kW
Rengastyyppi, käyttäjän/kuorman puoli			PU/PU	PU/PU	
Rengaskoko, käyttäjän puoli			Φ210 × 70	Φ210 × 70	mm
Rengaskoko, kuorman puoli			2-Φ80 × 60 (Φ74 × 88)	2-Φ78 × 60	mm
Akku		Malli	Huoltovapaa akku	Huoltovapaa akku	
		Jännite/nimelliskapasiteetti (5 h)	2 × 12/30	2 × 12/65	V/Ah
		Paino	9,5 × 2	22,5 × 2	kg
Melutaso kuljettajan korvan korkeudella			74	74	dB(A)

1.4.2. Mitat

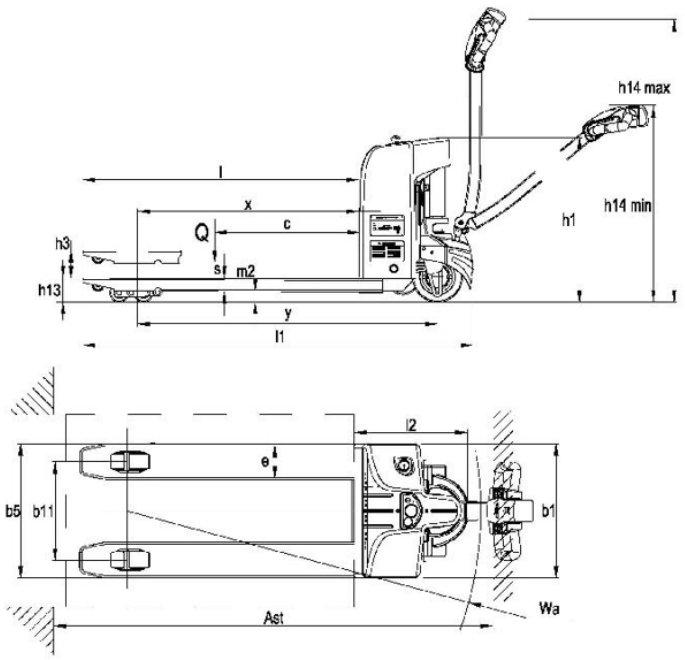
Kohta	Kuvaus		A170148	A170149	yksikkö
X	Kuormaväli		883/946	889/946	mm
Y	Akseliväli		1 152 / 1 215	1 261 / 1 205	mm
h3	Nostokorkeus		115	115	mm
b11	Kulutuspinta	Kuorman puoli	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Haarukan korkeus	Laskettuna	85 (75)	80	mm
h14	Ohjausvarren korkeus käyttöasennossa	Pienin	715	790	mm
		Suurin	1 280	1 225	mm
L1	Kokonaispituus		1 588	1 638	mm
L2	Pituus haarukoiden alkuun		438	488	mm
b1	Kokonaisleveys		558 (685)	568 (685)	mm
s	Haarukoiden mitat	Paksuus	50	50	mm
e		Leveys	150	150	mm
L		Pituus	1 143	1 150	mm
b5	Haarukoiden väli		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Maavara		35	30	mm
Wa	Ulompi kääntösäde		1 415	1 485	mm
Ast	Käytävän leveys °	1 000 × 1 200 lava poikittain	1 669	1 739	mm
		800 × 1 200 lava pitkittäin	1 869	1 939	mm

° Sisältää turvavälin = 200 mm

A170148



A170149



2. KULJETUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

2.1. Pumppukärren ensimmäinen käyttökerta

Pumppukärriä saa käyttää vain akkuvirralla. Muunnettu AC-virta vahingoittaa elektronisia komponentteja. Akkuun menevien kaapeliiliitäntöjen (hinausjohtojen) on oltava alle 6 m. Pumppukärren valmisteleminen käyttöön toimituksen tai kuljetuksen jälkeen

Toimenpide:

- Tarkista, että varustus on täydellinen.
- Tarkista hydrauliliöljyn määrä.
- Asenna akku tarvittaessa (katso kohta 4.4. Akun poisto ja asennus). Älä vaurioita akkukaapelia.
- Lataa akku (katso kohta 4.3. Akun lataaminen). Kun pumppukärri on pysäköity, renkaiden pinta menee litteäksi. Litteys katoaa lyhyen käytön jälkeen.

2.2. Pumppukärren sisäänajo

Parhaan suorituskyvyn takaamiseksi suosittelemme, että pumppukärriä kuormitetaan kevyesti muutamalla ensimmäisellä käyttökerralla. Erityisesti seuraavassa esitettyjä vaatimuksia on noudatettava, kun pumppukärriä on käytetty yhteensä 100 tunnin ajan.

- Uutta akkua ei saa päästää purkautumaan liikaa sen käyttöiän alkuvaiheissa. Akku on ladattava, kun akun varaustaso on alle 20 %.
- Määritetyt ennakoivan huollon tehtävät on tehtävä kokonaan ja asianmukaisesti.
- Äkkinäisiä pysähdyksiä, liikkeellelähtöjä ja käännöksiä on vältettävä.
- On suositeltavaa vaihtaa öljyt ja voidella osat ennen määritettyä ajankohtia.
- Rajoitettu kuorma on 70–80 % nimelliskuormasta.

3. KÄYTTÖ

3.1. Pumppukärrien käyttöä koskevat turvallisuusmääräykset

Kuljettajan valtuutus: Pumppukärriä saavat käyttää ainoastaan tehtävään koulutuksen saaneet työntekijät, jotka ovat osoittaneet omistajalle tai omistajan edustajalle, että he osaavat ajaa kärryä ja käsitellä kuormia. Pumppukärrien käyttöä varten työntekijöiden on täytynyt saada valtuutus omistajalta tai omistajan edustajalta.

Kuljettajan oikeudet, vastuut ja velvollisuudet: Kuljettajalle on kerrottava hänen tehtävistään ja vastuistaan, ja hänelle on annettava koulutus pumppukärren käyttöön. Kuljettajan on myös tutustuttava käyttöoppaaseen. Kuljettajalle myönnetään tämän jälkeen kaikki hänelle kuuluvat oikeudet. Turvakengät ovat pakolliset jalan käytettäviä pumppukärriä käytettäessä.

Pumppukärren luvaton käyttö: Kuljettaja on vastuussa pumppukärrestä käytön aikana. Hänen tulee estää pumppukärren luvaton ajo ja käyttö. Henkilöiden kuljettaminen ja nostaminen on kiellettyä.

Vauriot ja viat: Pumppukärren vaurioista tai vioista on ilmoitettava esimiehelle välittömästi. Pumppukärriä, jossa on turvallisuuteen vaikuttava vika (esim. pyörä- tai jarruongelma), ei saa käyttää, ennen kuin ongelmat on korjattu.

Korjaukset: Kuljettaja ei saa tehdä korjaus- tai muutostöitä pumppukärren ilman tarvittavaa koulutusta ja valtuutusta. Kuljettaja ei saa koskaan poistaa käytöstä tai säätää turvamekanismeja tai -kytkimiä.

Vaarallinen alue: Vaarallinen alue tarkoittaa aluetta, jolla henkilöön kohdistuu vaara pumppukärren liikkumisen, nostotoiminnan, kuorman käsittelyn (esim. haarukoiden tai lisäosien) tai itse kuorman johdosta. Tämä käsittää myös alueet, joille voi yltää putoavia kuormia tai alas laskettavia varusteita. Vaarallisella alueella ei saa olla ilman lupaa.

Kun työntekijät ovat vaarassa, on annettava varoitusäänimerkki etukäteen. Jos henkilöitä on kaikesta huolimatta vaarallisella alueella ilman lupaa, pumppukärri on pysäytettävä välittömästi.

Turvallitteet ja varoitusmerkit: Turvalaitteita, varoitusmerkkejä ja -ohjeita on noudatettava tarkasti.

3.2. Pumppukärren käyttö

3.2.1. Valmistelu

Kuljettajan on ennen pumppukärren käyttöönottoa, käyttöä tai kuorman nostamista varmistettava, että ketään ei ole vaarallisella alueella.

Tarkistukset ja toiminnot ennen päivittäisen työn aloittamista

- Pumppukärri on tarkastettava kokonaisuudessaan silmämääräisesti (etenkin pyörät ja kuorman käsittelijä) selkeästi nähtävissä olevien vaurioiden varalta.

Trukin virran kytkeminen

- Kytke virta (laita avain virtalukkoon ja käännä se ääriasentoon oikealle).

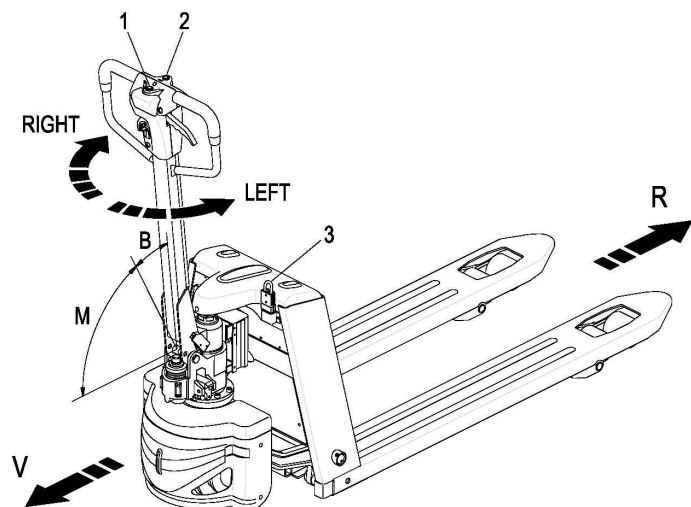
3.2.2. Ajaminen, ohjaus ja jarrutus

Älä aja pumppukärriä, jos paneelit eivät ole kiinni ja täysin lukossa.

1. Ajaminen

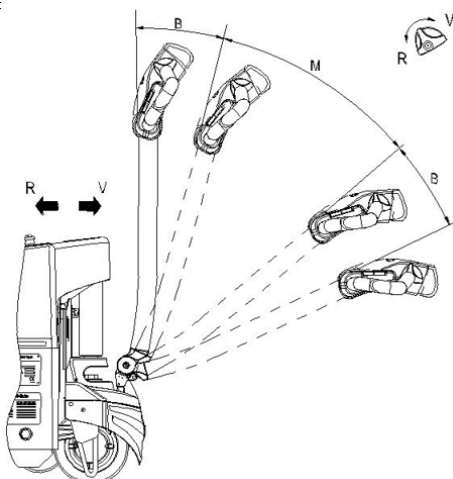
A170148

- Siirrä ohjauksahva ajovyöhykkeelle (M).
- Eteenpäin (V): Paina Eteenpäin-painiketta (2).
 - Taaksepäin (R): Paina Taaksepäin-painiketta (1).



A170149

Siirrä ohjauksahva ajovyöhykkeelle (M). Säädä ajonopeutta ja -suuntaa ajokytkimellä.



2. Ohjaaminen

- Siirrä ohjausvartta vasemmalle tai oikealle.

3. Jarruttaminen

Hätäpysäytys: Kun vedät vetimen ulos, kaikki sähkötoiminnot pysähtyvät ja pumppukärri jarruttaa automaattisesti.

Automaattijarrutus: Kun ohjauksahva vapautetaan, se asettuu automaattisesti ylemmälle jarrutusvyöhykkeelle (B) ja pumppukärri jarruttaa automaattisesti.

Hyötyjarrutus: Kun ajokytkin vapautetaan, pumppukärri käyttää automaattista hyötyjarrutusta. Kun nopeus on alle 1 km/h, jarru kytkeytyy ja moottorijarru pysähtyy.

Kääntöjarrutus: Ajokytkin voidaan asettaa vastakkaiseen suuntaan ajon aikana. Pumppukärri käyttää hyötyjarrutusta, kunnes se alkaa liikkua vastakkaiseen suuntaan.

Varoitus: Kaltevallalla tai epätasaisilla teillä ajettaessa haarukoita on nostettava, jotta niiden pohja ei osu maahan.

3.2.3. Kuormien nostaminen, kuljettaminen ja sijoittaminen

Irralliset ja väärin sijoitetut kuormat voivat aiheuttaa onnettomuuksia.

- Pyydä muita poistumaan pumppukärren ympärillä olevalta vaaralliselta alueelta. Pysäytä pumppukärri, jos ihmiset eivät poistu vaaralliselta alueelta.
- Kuljeta vain kuormia, jotka on kiinnitetty ja sijoitettu oikein. Noudata asianmukaisia varotoimia, jotta kuorma ei pääse kallistumaan tai putoamaan.
- Pumppukärriä ei saa kuljettaa, kun se on täysin kuormattuna (pumppukärri ja tavarat).
- Nostettuna olevan kuorman alapuolella ei saa seistä.
- Älä seiso kuorman käsittelijän päällä.
- Älä nosta ihmisiä kuorman käsittelijällä.
- Työnnä haarukat mahdollisimman pitkälle kuorman alle.

Varoitus!

Ennen kuorman nostamista kuljettajan on varmistettava, että kuorma on asetettu oikein ja ettei se ylitä pumppukärren kapasiteettia.

Älä nosta pitkiä kuormia kulmassa.

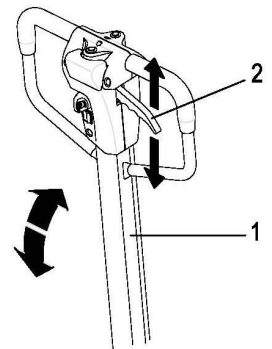
A170148

Nosto

Paina nuppi (2) pohjaan. Nosta haarukoita liikuttamalla ohjausvartta (1) ylöspäin ja alaspäin, kunnes haluttu korkeus on saavutettu. Palauta nuppi (2).

Lasku

Aseta haarukka alimpaan asentoon vetämällä nuppia (2) ylöspäin.



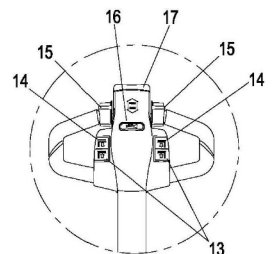
A170149

Nosto

Paina nostopainiketta (14), kunnes korkeus on sopiva. Varoitus: Jotta öljysylinterin käyttöikä ei lyhenisi, älä nosta liian pitkälle.

Lasku

Paina laskupainiketta (13), kunnes haarukat ovat alimassa asennossa.



3.2.4. Pumppukärren turvallinen pysäköinti

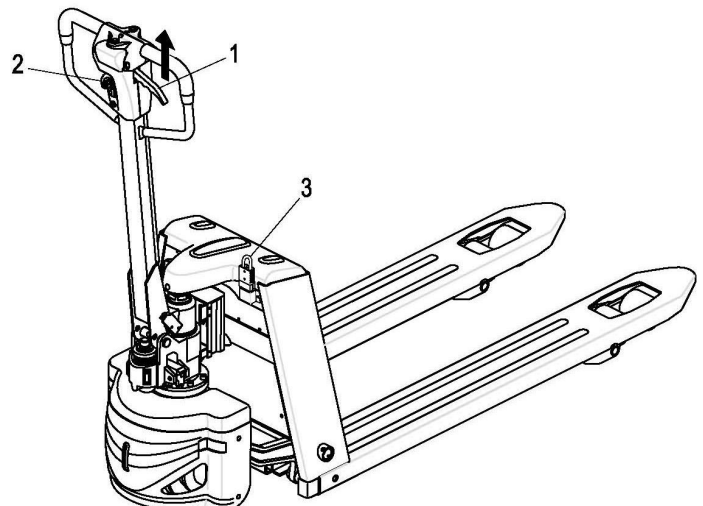
A170148

Aseta haarukka alimpaan asentoon vetämällä nuppia (1) ylöspäin.

- Katkaise virta (2).
- (Käännä virtalukkoa (2) ja poista avain.)
- Nosta vedin ulos (3). Pumppukärri on nyt pysäköity.

Varoitus!

Pysäköi pumppukärri turvallisesti. Älä jätä kärryä kaltevalle pinnalle. Laske aina haarukat kokonaan alas.

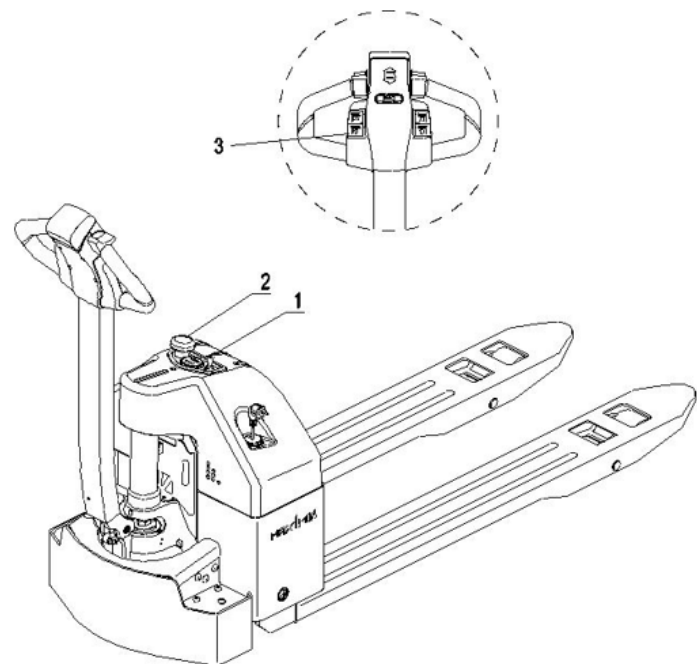


A170149

- Pumppukärky on pysäköitävä turvallisesti silloinkin, kun poistut sen luota vain lyhyeksi ajaksi.
- Laske kuorman käsittelijä kokonaan alas painamalla laskupainiketta (3).
 - Paina hätäjarrukytkintä (2).
 - Katkaise virta ja poista avain (1).

Varoitus!

Pysäköi pumppukärky turvallisesti. Älä jätä kärkyä kaltevalle pinnalle. Laske aina haarukat kokonaan alas.



4. AKUN HUOLTO JA LATAAMINEN

4.1. Haploakkujen käsittelyä koskevat turvallisuusmääräykset

Pysäköi pumppukärky turvallisesti ennen akkutöitä.

Huoltohenkilökunta: Akkuja saa ladata, huoltaa ja vaihtaa vain koulutettu henkilökunta. Akkuja ja latausasemia koskevia valmistajan ohjeita ja tätä käyttöopasta on noudatettava työn aikana.

Palontorjunta:

- Tupakointia ja avotulta tulee välttää akkuja käsiteltäessä.
- Latauspaikalla alle 2 metrin etäisyydellä pumppukärrystä ei saa olla herkästi syttyviä materiaaleja tai nesteitä, jotka voivat synnyttää kipinöitä.
- Alueen täytyy olla hyvin ilmastoitu.
- Palontorjuntavarusteiden tulee olla käytettävissä.

Suoja sähköiskuja vastaan:

- Akuissa on korkea jännite ja runsaasti virtaa.
- Älä kytke akkua oikosulkuun.
- Älä käytä työkaluja, jotka voivat saada aikaan kipinän akun kahteen napaan.

4.2. Akun tyyppi ja koko

Акун tyyppi ja koko ovat seuraavat:

Pump-pukärryn tyyppi	Акун tyyppi	Jännite/nimelliskapasiteetti	Акун korkeus (mm)	Акун pituus (mm)	Акун leveys (mm)
A170148	Huoltovapaa akku	2 × 12/30	175	165	125
A170149		2 × 24/85	215	260	169

Kun vaihdat tai asennat akkua, varmista, että se kiinnitetään oikein akkukoteloon.

4.3. Akun lataaminen

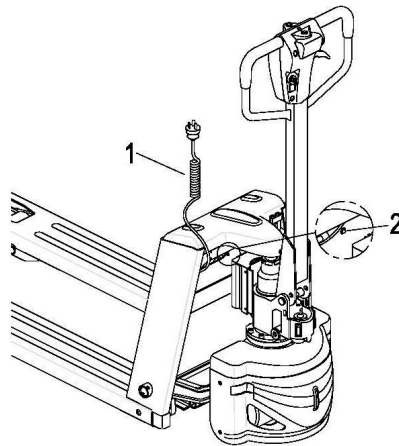
Akun lataamista koskevat turvallisuusmääräykset

- Jotta akun voi ladata, pumppukärryn on oltava pysäköitynä tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Ladattaessa akkukenttien yläosien on oltava paljasta, jotta ilmanvaihto on riittävä.
- Älä laita metalliesineitä akun päälle.
- Tarkista ennen lataamista kaikki kaapelit ja pistokeliitännät näkyvien vaurioiden varalta.
- Ennen lataamista ja lataamisen aikana virran on oltava katkaistuna.
- Акун ja latausaseman valmistajan turvallisuusmääräyksiä on noudatettava.

Latausvaiheet

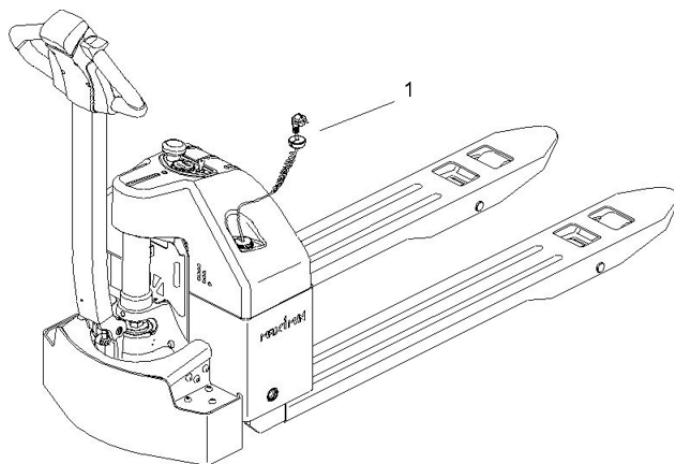
- Varmista, että olosuhteet ovat kohdan Akun lataamista koskevat turvallisuusmääräykset mukaiset.
- Pysäköi pumppukärky turvallisesti (katso kohta 3.2.4: Pumppukärryn turvallinen pysäköinti).
- Irrota akkupistoke (1).
- Liitä akkupistoke (1) laturin latausjohdolla ja kytke laturin virta.

A170148



Акун latauksen LED-valo (2)		
Näyttö	Kuvaus	Vianmääritys
Kiinteä punainen	Акku latautuu	Toimii normaalisti.
Kiinteä vihreä	Акku on ladattu täyteen	Toimii normaalisti.
Kiinteä keltainen	Akkuvika	Акун jännite on alle 13 V tai yli 32,5 V.
Vilkkuva keltainen	Laturivika	a. Lähdevirta tai -jännite on liian korkea. b. Laturin lämpötila on liian korkea.
Vilkkuva punainen	Laturissa ei ole lähdevirtaa	a. Laturivika. b. Akkua ei ole liitetty, akkuvika.
Ei valoa	Laturivika	a. Laturivika. b. Laturituloa ei ole liitetty.

A170149



LED-valo:

- Punainen valo: Akku latautuu.
- Vihreä valo: Akku on ladattu täyteen.
- Keltainen valo: Tarkista latauspiiri.

4.4. Akun poisto ja asennus

Pysäköi pumppukärry turvallisesti (katso 3.2.4: Pumppukärryn turvallinen pysäköinti) ja katkaise virta, ennen kuin irrotat ja asennat akun.

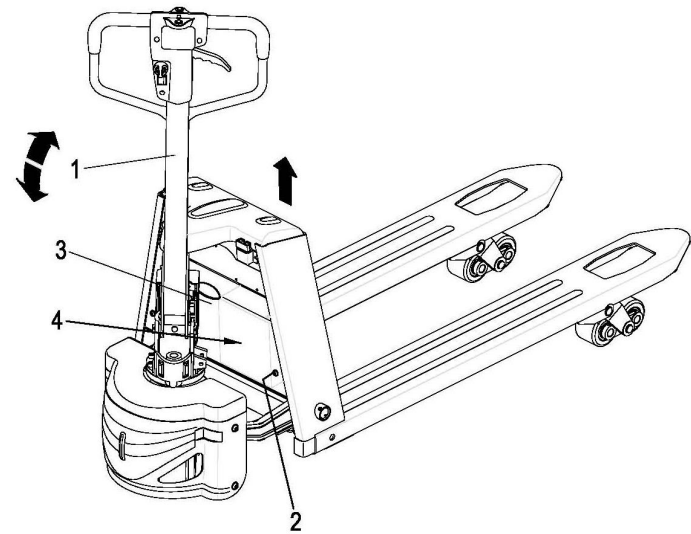
Akun poisto- ja asennusvaiheet:

A170148

- Nosta haarukoita liikuttamalla ohjausvartta (1) ylöspäin ja alaspäin ylimpään asentoon. Käännä sitten ohjausvartta (1) muutama aste vasemmalle tai oikealle.
- Irrota kaksi ruuvia (2) ja poista sitten suojus (3).
- Irrota johtosarja ja akkukaapeli. Irrota akku (4).

Varoitus!

Varmista, että kaapelit ovat oikeassa asennossa vaurioiden välttämiseksi akun irrotuksen ja asennuksen yhteydessä.



Asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä irrotusohjeisiin nähden. Huomioi kaapelien liitäntä ja akun asento huolellisesti. Varmista, että kaapelit ovat oikeassa asennossa vaurioiden välttämiseksi akun irrotuksen ja asennuksen yhteydessä.

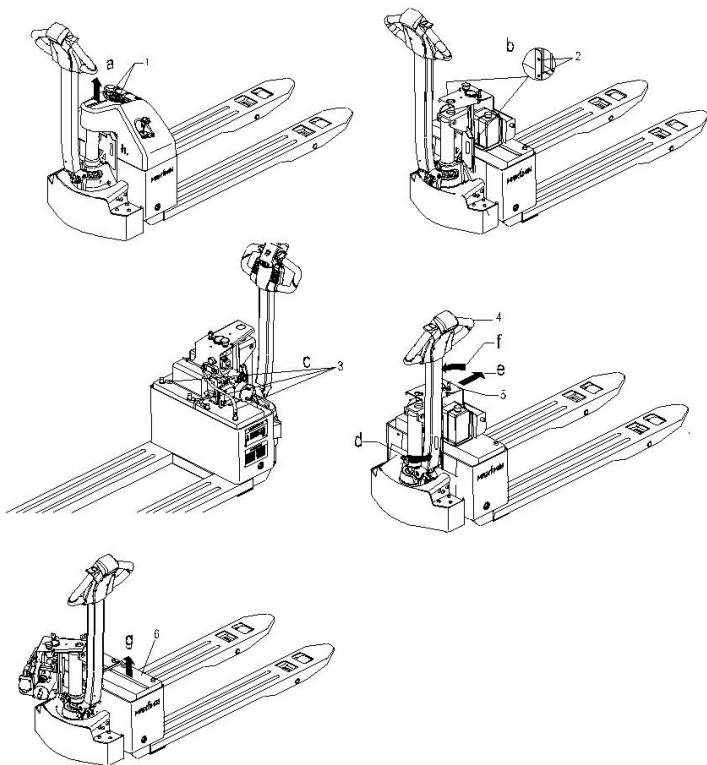
A170149

- Irrota kaksi ruuvia (1) ja poista suojus.
- Irrota neljä ruuvia (2).
- Irrota kolme akkukaapelia (3) kuvan mukaisesti.
- Siirrä pyörivää ohjauskahvaa (4) mahdollisimman pitkälle.
- Vedä sähköpaneelia (5) hieman ulos.
- Käännä sähköpaneelia (5) kuvassa osoitettuun suuntaan, kunnes akku on kokonaan esillä.
- Löysää akun pidikkeen ruuveja. Aseta akku (6) paikalleen tai irrota akku (6).

Asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä. Huomioi erityisesti akun asennusasento ja kaapelien liitäntä. Varmista, että kaapelit ovat oikeassa asennossa, jotta ne eivät vaurioidu akun irrotuksen ja asennuksen yhteydessä.

Varoitus!

Varmista, että kaapelit ovat oikeassa asennossa vaurioiden välttämiseksi akun irrotuksen ja asennuksen yhteydessä.



4.5. Akun huolto

Älä käytä akkua liikaa:

- Jos akku käytetään tyhjäksi niin, että kuormalavaa ei enää voida siirtää, akun varauksenpitoaika lyhenee.
- Jos akkusymboli on näkyvissä, akku on ladattava. Lataa se nopeasti.

Akun huolto:

Akkukennojen suojukset on pidettävä puhtaina ja kuivina. Napojen ja kaapelikienien on oltava puhtaita, kunnolla kiinni ja kevyesti dielektrisellä rasvalla voideltuja. Eristämättömillä navoilla varustetut akut on suojattava luistamattomalla eristysmatolla.

Varoitus!

- Älä puhdistaa akkua kuivalla liinalla tai kuituliinalla. Staattisuus voi aiheuttaa räjähdysvaaran.
- Irrota akkupistoke.
- Puhdista kostealla liinalla.
- Käytä turvallisuuden vuoksi kumisia suojajalkineita, kumikäsineitä ja suojalaseja.

4.6. Akun hävittäminen

Akut täytyy hävittää kansallisten ympäristönsuojelumääräysten ja jätelakien mukaisesti. Valmistajan antamia hävitysohjeita on noudatettava.

Akut sisältävät happoliuosta, joka on sekä myrkyllistä että syövyttävää. Tämän takia akkuja käsiteltäessä on aina käytettävä suojavaatetusta ja suojalaseja. Ennen kaikkea välttää kosketusta akkuhappoon.

Jos akkuhappoa pääsee vaatteille, iholle tai silmiin, huuhto ne runsaalla määrällä puhdasta vettä. Jos sitä pääsee iholle tai silmiin, ota välittömästi yhteys lääkäriin. Neutraloi roiskunut akkuhappo välittömästi.

Vain tiivistetyllä akkukotelolla varustettuja akkuja saa käyttää.

Akun painolla ja koolla on merkittävä vaikutus pumppukärryn käyttöturvallisuuteen. Akkuvarusteita saa vaihtaa vain valmistajan luvalla.

5. PUMPPUKÄRRYN HUOLTO

5.1. Käyttöturvallisuus ja ympäristönsuojelu

- Tässä luvussa käsiteltävät huolto- ja tarkastustoimet on suoritettava huollon tarkistuslistoissa mainituin aikavälein.
- Kaikki – ja erityisesti turvamekanismeihin tehtävät muutokset – ovat kiellettyjä. Pumppukärryn käyttönopeuksia ei saa muuttaa missään olosuhteissa.
- Vain alkuperäiset varaosat ovat saaneet laadunvarmistusosastomme sertifikaatin. Käytä vain valmistajan varaosia, jotta varmistat pumppukärryn turvallisen ja luotettavan toiminnan. Käytetyt osat, öljyt ja polttoaineet on hävitettävä asianmukaisten ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti. Ota öljynvaihtoa varten yhteys valmistajan asiantuntijaosastoon.
- Kun tarkastus ja huolto on tehty, suorita kohdassa Uudelleenkäyttöönnotto mainitut toimenpiteet.

5.2. Huoltoa koskevat turvallisuusmääräykset

Huoltohenkilökunta:

Teollisuustrukkeja saa huoltaa vain valmistajan koulutettu henkilökunta. Valmistajan huolto-osastolla on näihin tehtäviin erikoiskoulutettuja kenttäteknikoita. Suosittelemme huoltosopimuksen tekemistä valmistajan paikallisen huoltokeskuksen kanssa.

Nostaminen tunkilla:

Kun teollisuustrukkia täytyy nostaa, nostolaitteet on kiinnitettävä erityisiin nostopisteisiin. Kun nostat pumppukärryä tunkilla, estä pumppukärryä luisumasta tai kaatumasta (esim. kiiloilla ja puupaloilla). Voit työskennellä nostetun kuorman käsittelijän alapuolella vain, jos se on tuettu riittävän vahvalla ketjulla.

Puhdistus:

Älä puhdista teollisuustrukkeja herkästi syttyvillä nesteillä. Ennen puhdistusta tulee huolehtia kaikista kipinöinnin (esim. oikosulut) estävistä varotoimenpiteistä. Akkukäyttöisissä pumppukärryissä akun liitäntäkaapeli täytyy irrottaa. Sähkö- ja elektroniikkaosien puhdistuksessa saa käyttää vain heikkoa imua tai paineilmaa ja johtamattomia antistaattisia harjoja.

Jos pumppukärry puhdistetaan vesisuihkulla tai korkeapainepesurilla, kaikki sähkö- ja elektroniikkaosat on peitettävä huolellisesti, sillä kosteus voi aiheuttaa toimintahäiriöitä. Älä puhdista paineistetulla vedellä. Suorita puhdistuksen jälkeen kohdassa Uudelleenkäyttöönnotto mainitut toimenpiteet.

Sähköjärjestelmä:

Vain tarvittavan huoltuksen saaneet henkilöt saavat käsitellä pumppukärryn sähköjärjestelmää. Huolehdi ennen sähköjärjestelmän käsittelyä tarpeellisista varotoimenpiteistä, jotta vältyt sähköiskuilta. Akkukäyttöisissä pumppukärryissä jännite on poistettava poistamalla avain.

Asetukset:

Kun korjaat tai vaihdat hydrauli-, sähkö- tai elektroniikkaosia, ota huomioon trukikohtaiset asetukset.

Renkaat:

Renkaiden laatu vaikuttaa pumppukärryn vakauteen ja suorituskykyyn. Kun vaihdat tehdasasennettuja renkaita, käytä vain alkuperäisiä valmistajan varaosia, sillä muussa tapauksessa tietokilven tiedot eivät enää pidä paikkaansa. Kun vaihdat pyöriä ja renkaita, varmista, että pumppukärry ei pääse pyörähtämään (esim. pyörien vaihdon yhteydessä vaihda aina vasen ja oikea pyörä samanaikaisesti).

5.3. Huolto ja tarkastus

Huolellinen ja asiantunteva huolto on yksi tärkeimmistä vaatimuksista teollisuustrukin turvalliselle käytölle. Jos säännöllistä huoltoa ei suoriteta, trukkiin voi tulla toimintahäiriöitä ja se voi muodostaa vaaran henkilökunnalle ja laitteistoille.

Annetut huoltovälit perustuvat yksivuorotyöhön normaaleissa käyttöolosuhteissa. Niitä on lyhennettävä, jos pumppukärryä käytetään äärimmäisissä olosuhteissa, joissa esiintyy paljon pölyä tai erittäin suuria lämpötilan vaihteluita, tai jos pumppukärryä käytetään useissa vuoroissa.

Seuraavassa huollon tarkistuslistassa on kerrottu tarpeelliset huoltotyöt ja niiden aikavälit. Huoltovälit ovat seuraavat:

W = 50 käyttötunnin välein, vähintään kerran viikossa

A = 500 käyttötunnin välein

B = 1 000 käyttötunnin välein, vähintään kerran vuodessa

C = 2 000 käyttötunnin välein, vähintään kerran vuodessa

W-huoltoväleistä huolehtii asiakas.

Sisäänajovaiheessa – noin 100 käyttötunnin jälkeen – tai korjaustöiden jälkeen omistajan on tarkistettava pyörien mutterit ja pultit ja kiristettävä ne tarvittaessa.

5.3.1. Huollon tarkistuslista

A170148

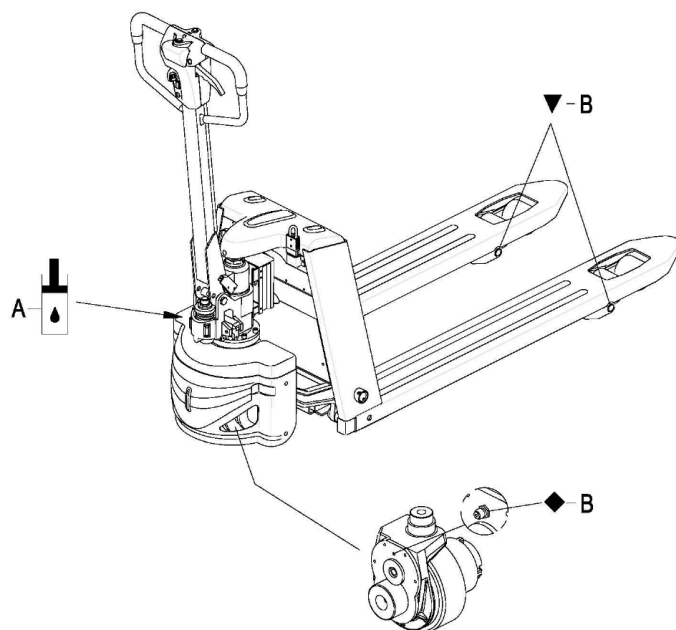
		Huoltoväli •			
		W	A	B	C
Jarru	Tarkista magneettijarrun ilmarako.			•	
Sähköjärjestelmät	Testaa mittarit, näytöt ja ohjauskytkimet.	•			
	Testaa varoitus- ja turvalaite.		•		
	Varmista, että johtoliitännät ovat ehjät.			•	
	Testaa mikrokytkimen asetus.	•			
	Tarkasta releet.			•	
	Kiinnitä moottori ja kaapeli.			•	
Virtalähde	Tarkasta akku silmämääräisesti.		•		
	Tarkista akkukaapelin liitännät ja voitele navat tarvittaessa.			•	
Ajo	Tarkista, onko vaihteistossa melua tai vuotoja.			•	
	Tarkista ajomekanismi, säädä ja voitele tarvittaessa. Tarkasta ohjauskahvan palautustoiminto.		•		
	Tarkasta pyörien kuluminen ja vauriot.			•	
	Tarkasta pyörien laakerit ja kiinnikkeet.			•	
Pumppukärryn runko	Tarkasta rungon vauriot.			•	
Hydraulitoiminto	Testaa hydrauliijärjestelmä.		•		
	Tarkasta sylinterit ja männänvarret vaurioiden ja vuotojen varalta ja varmista, että osat ovat kunnolla kiinni.			•	

A170149

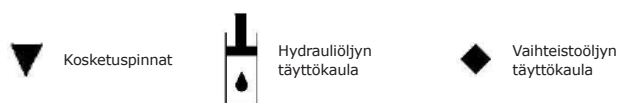
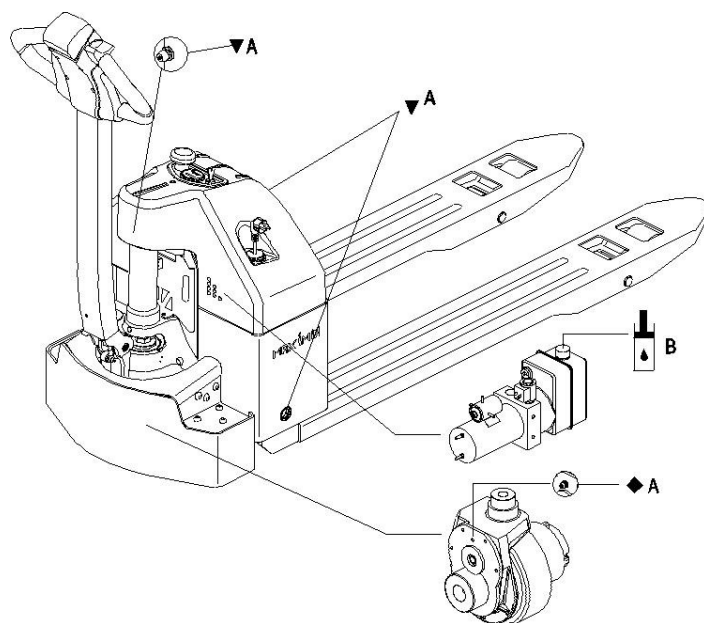
		Huoltoväli •			
		W	A	B	C
Jarru	Tarkista magneettijarrun ilmarako.			•	
Sähköjärjestelmät	Testaa mittarit, näytöt ja ohjauskytkimet.	•			
	Testaa varoitus- ja turvalaite.		•		
	Varmista, että johtoliitännät ovat ehjät.			•	
	Testaa mikrokytkimen asetus.	•			
	Tarkasta releet.			•	
	Kiinnitä moottori ja kaapeli.			•	
Virtalähde	Tarkasta akku silmämääräisesti.		•		
	Tarkista akkukaapelin liitännät ja voitele navat tarvittaessa.			•	
Ajo	Tarkista, onko vaihteistossa melua tai vuotoja.			•	
	Tarkista ajomekanismi, säädä ja voitele tarvittaessa. Tarkasta ohjauskahvan palautustoiminto.		•		
	Tarkasta pyörien kuluminen ja vauriot.			•	
	Tarkasta pyörien laakerit ja kiinnikkeet.			•	
Pumppukärryn runko	Tarkasta rungon vauriot.			•	
Hydraulitoiminto	Testaa hydrauliijärjestelmä.		•		
	Tarkasta sylinterit ja männänvarret vaurioiden ja vuotojen varalta ja varmista, että osat ovat kunnolla kiinni.		•		
	Tarkasta sylinterit ja männänvarret vaurioiden ja vuotojen varalta ja varmista, että osat ovat kunnolla kiinni.			•	
	Tarkista kuormaketjun asetus ja kiristä tarvittaessa.			•	
	Tarkasta pylväsrullat silmämääräisesti ja tarkasta kosketuspinnan kuluminen.			•	
	Tarkasta haarukoiden ja kuorman käsittelijän kuluminen ja vauriot.			•	
	Tarkista hydrauliöljyn määrä.			•	
	Vaihda hydrauliöljy				•
	Tarkasta ja puhdista hydrauliöljynsuodatin. Vaihda tarvittaessa.				•

5.3.2. Voiteluaikataulu

A170148



A170149



Polttoaineet, jäähdytysnesteet ja voiteluaineet

Kulutustarvikkeiden käsittely: Kulutustarvikkeita on aina käsiteltävä oikein. Noudata valmistajan antamia ohjeita. Virheellinen käsittely on vaarallista terveydelle ja ympäristölle. Kulutustarvikkeita on säilytettävä asianmukaisissa säiliöissä. Ne voivat olla herkästi syttyviä, joten ne eivät saa päästä kosketuksiin kuumien osien tai avotulen kanssa. Käytä vain puhtaita säiliöitä, kun lisäät kulutustarvikkeita. Älä sekoita erilaatuisia kulutustarvikkeita. Ainoa poikkeus on, jos sekoittamiseen kehoitetaan käyttöohjeissa.

Vältä roiskuttamasta aineita. Roiskuneet nesteet on poistettava välittömästi sopivia sideaineita käyttämällä, ja seos on hävitettävä määrysten mukaisesti.

Koodi	Kuvaus		Käyttö
A	A170148	HM32#	Hydrauliijärjestelmä
	A170149	HM46#	
B	Rasva (sisältää Mus2:ta)		Voitelu ja vaihdelaatikko

5.3.3. Huolto-ohjeet

Pumppukärryn valmistelu huolto- ja korjaustöitä varten

Kaikki tarpeelliset varotoimenpiteet on otettava huomioon, jotta vältytään onnettomuuksilta huolto- ja korjaustöiden aikana. Seuraavat valmistelut on tehtävä:

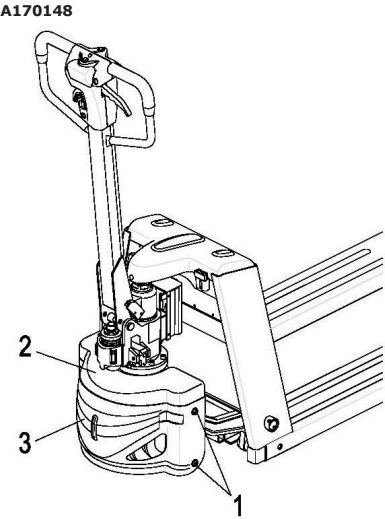
- Pysäköi pumppukärri turvallisesti (katso 3.2.4: Pumppukärryn turvallinen pysäköinti).
- Poista avain, jotta pumppukärri ei käynnisty vahingossa.
- Kun työskentelet nostetun nostotrukin alla, kiinnitä se hyvin, jotta se ei pääse kaatumaan tai liukumaan.

Suojuksen poistaminen

- Poista yläsuojus (2).
- Irrota neljä ruuvia (1) ja nosta alasuojus (3) pois.

Vetopyörän vaihtaminen

Vetopyörän saa vaihtaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.



A170149

Etupaneelin irrottaminen

- Irrota kaksi ruuvia (1) ja irrota suojus (2).
- Irrota loput kuusi ruuvia (2).
- Nosta etupaneeli (3) varovasti pois.

Vetopyörän vaihtaminen

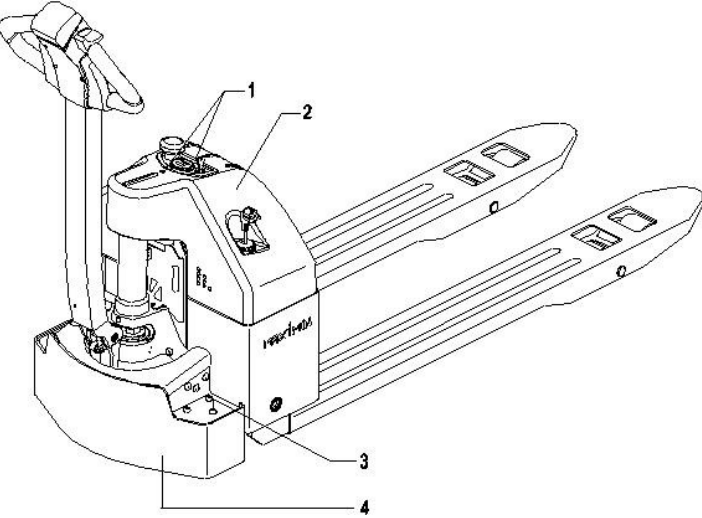
Vetopyörän saa vaihtaa vain valtuutettu huoltohenkilöstö.

Tarkista hydrauliöljyn määrä

- Jos putkesta kuuluu räjähtävä ääni noston aikana, hydrauliöljyä on lisättävä.
- Valmistele pumppukärri huoltoon ja korjausta varten (katso kohta 5.3.3: Huolto-ohjeet).
 - Etupaneelin avaaminen.
 - Lisää oikeanlaatuista hydrauliöljyä (katso kohta 5.3.2: Voiteluaikataulu). Lisää hydrauliöljyä, kunnes räjähtävää ääntä ei enää kuulu noston aikana. Asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä.

Varoitus:

- Älä lisää hydrauliöljyä, joka saattaa sisältää epäpuhtauksia.

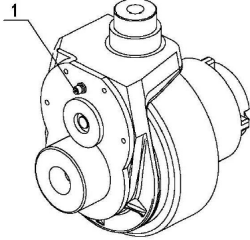


Vaihteistoöljyn määrän tarkistaminen

- Valmistele pumppukärri huoltoon ja korjausta varten (katso kohta 5.3.3: Huolto-ohjeet).
- Lisää oikeanlaatuista vaihteistoöljyä öljykuppiin (katso kohta 5.3.2: Voiteluaikataulu).
- Vähimmäisvaatimuksena vaihteistoöljyä on lisättävä 1 000 käyttötunnin välein tai vuosittain. Asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä.

Varoitus:

- Älä lisää vaihteistoöljyä, joka saattaa sisältää epäpuhtauksia.



Uudelleenkäyttöönotto

Pumppukärri voidaan ottaa uudelleen käyttöön puhdistuksen tai korjauksen jälkeen, kun seuraavat toimenpiteet on suoritettu.

- Äänitorven testaus
- Jarrun testaus
- Voitele pumppukärri huoltoaikataulun mukaisesti.

5.4. Teollisuustrukin käytöstä poisto

Jos teollisuustrukki poistetaan käytöstä yli kahdeksi kuukaudeksi esimerkiksi toiminnallisista syistä, se on pysäköitävä kuivaan ja riittävän lämpimään paikkaan ja kaikki tarvittavat toimenpiteet on suoritettava ennen käytöstä poistoa, sen aikana ja käytöstä poiston jälkeen.

Kun pumppukärri poistetaan käytöstä, se on nostettava ylös, jotta sen kaikki pyörät ovat irti maasta.

Tällä tavoin varmistetaan, että pyörät ja pyörien laakerit eivät vaurioidu.

Jos pumppukärri on pois käytöstä yli 6 kuukautta, tarvitaan lisätoimenpiteitä ja neuvoja valmistajan huolto-osastolta.

5.4.1. Ennen käytöstä poistoa

- Puhdista pumppukärri perusteellisesti.
- Tarkista jarrut.
- Tarkista hydrauliöljyn määrä ja lisää sitä tarvittaessa (katso kohta 5.3.3: Huolto-ohjeet).
- Voitele maalaamattomat mekaaniset komponentit kevyesti öljyllä tai rasvalla.
- Voitele pumppukärri huoltoaikataulun mukaisesti (katso kohta 5.3.2: Voiteluaikataulu).
- Lataa akku (katso kohta 4.3: Akun lataaminen).
- Kytke akku irti, puhdista se ja voitele navat. Noudata lisäksi akun valmistajan ohjeita.
- Suihkuta paljaat sähkökontaktit sopivalla kontaktispraylla.

Varoitus!

Lataa joka kuukausi:

– Lataa akku. Akkukäyttöiset trukit:

Akku on ladattava säännöllisesti, jotta itsepurkautuminen ei heikennä sen tehoa. Sulfatoituminen voi vaurioittaa akkua.

5.4.2. Pumppukärryn palauttaminen käyttöön käytöstä poiston jälkeen

- Puhdista pumppukärri perusteellisesti.
 - Voitele pumppukärri huoltoaikataulun mukaisesti (katso kohta 5.3.2: Voiteluaikataulu).
 - Puhdista akku, voitele navat ja kytke akku.
 - Lataa akku (katso kohta 4.3: Akun lataaminen).
 - Tarkasta hydrauliöljy tiivistyneen veden varalta ja vaihda öljy tarvittaessa.
 - Käynnistä pumppukärri (katso kohta 3.2: Pumppukärryn käyttö).
- Jos sähköjärjestelmässä on kytkentäongelmia, suihkuta kontaktisprayta paljaisiin kontakteihin. Poista käyttöohjainten kontaktien oksidikerrokset suihkuttamalla useita kertoja kontaktisprayta. Tee useita jarrutestejä heti pumppukärryn käyttöönoton jälkeen.

5.5. Säännölliset ja epätavallisten tapahtumien jälkeen suoritettavat turvallisuustarkistukset

Suorita turvallisuustarkistus kansallisten määrysten mukaisesti. Turvallisuusosastomme koulutettu henkilökunta voi suorittaa tällaiset tarkistukset. Pätevän tarkastajan on tarkastettava pumppukärri vähintään kerran vuodessa (katso kansalliset määräykset) tai epätavallisen tapahtuman jälkeen. Tarkastaja arvioi pumppukärryn kunnan yksinomaan turvallisuusnäkökulmasta puuttumatta toiminnallisiin tai taloudellisiin olosuhteisiin. Tarkastaja on saanut tarvittavan koulutuksen ja on riittävän kokenut voidakseen arvioida pumppukärryn kunnan ja turvamekanismien tehokkuuden pumppukärryn tarkastusta koskevien teknisten säädösten ja periaatteiden pohjalta.

Pumppukärryn tekninen kunto on testattava perusteellisesti turvallisuusnäkökohdista käsin. Pumppukärri on tutkittava myös mahdollisen väärinkäytön aiheuttamien vaurioiden varalta. Testistä laaditaan raportti. Testituloksia on säilytettävä vähintään kahden seuraavan tarkastuksen ajan.

Omistaja on vastuussa vikojen välittömästä korjaamisesta.

Pumppukärryn kiinnitetty testikilpi on todisteena turvallisuustarkastuksen läpäisystä. Kilvessä näkyy myös, mihin mennessä seuraava tarkastus tulee suorittaa.

5.6. Lopullinen käytöstä poisto ja hävittäminen

Trukin lopullinen käytöstä poisto tai hävittäminen on suoritettava maan lakien mukaisesti. Erityisesti akkujen, polttoaineiden ja elektroniikka- ja sähköjärjestelmien hävittämistä koskevia säädöksiä tulee noudattaa.

6. VIANMÄÄRITYS

Tämä luku auttaa käyttäjää tunnistamaan ja korjaamaan perusvikoja tai virheellisen käytön aiheuttamia ongelmia. Noudata vikaa paikannettaessa taulukon järjestystä.

Vika	Mahdollinen syy	Toimenpide
Pumppukärri ei käynnisty.	• Virtalukko on OFF-asennossa	• Käännä virtalukko ON-asentoon
	• Akun varaus on liian matala	• Tarkista akun varaus, lataa akku tarvittaessa
	• Pumppukärri on lataustilassa	• Keskeytä lataus
	• Viallinen sulake (A170149)	• Testaa sulakkeet (A170149)
Kuormaa ei voi nostaa	• Hydrauliöljyn määrä on liian vähäinen	• Tarkista hydrauliöljyn määrä
	• Liikaa kuormaa	• Huomioi enimmäiskapasiteetti (katso tietokilpi)

Jos vika ei korjaannu korjaustoimenpiteen jälkeen, ilmoita siitä valmistajan huolto-osastolle, sillä jatkovanmäärityksen voi suorittaa vain koulutettu huoltoteknikko.

A170148 - FÉLELEKTROMOS EMELŐKOCSI

A170149 - ELEKTROMOS EMELŐKOCSI

ELŐSZÓ

Köszönjük, hogy emelőkocsinkat választotta.

Ez a kézikönyv az A170148–A170149 emelőkocsik használatával, üzemeltetésével és karbantartásával kapcsolatos tudnivalókat tartalmazza. Az emelőkocsi kezelőjének az emelőkocsi működtetése előtt figyelmesen el kell olvasnia a kézikönyvet.

Fenntartjuk a jogot, hogy az emelőkocsit bármikor módosítsuk. Emiatt az Ön által megvásárolt termék és a kézikönyvben leírtak között előfordulhatnak különbségek.

Kérdés esetén vegye fel a kapcsolatot az értékesítési osztállyal vagy a forgalmazóval.

FIGYELMEZTETÉS

AZ ÖN ÉS MÁSOK SÚLYOS SÉRÜLÉSÉNEK ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN MINDIG TARTSA BE AZ ALÁBBI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOKAT.

Megfelelő karbantartás hiányában az emelőkocsi használata veszélyes lehet. Emiatt elengedhetetlen, hogy megfelelő karbantartási létesítményekkel, szakképzett dolgozókkal és standard eljárásokkal rendelkezzen a termék karbantartásához.

A karbantartást és az ellenőrzéseket az alábbi gyakorlatoknak megfelelően kell elvégezni:

3. Ütemezett, tervezett karbantartást, kenést és vizsgálatot magában foglaló rendszert kell követni.
4. Az emelőkocsikon kizárólag szakképzett és megfelelő engedéllyel rendelkező személyek végezhetnek karbantartást, javítást, módosítást, illetve ellenőrzéseket.
5. Az emelőkocsi elhagyása előtt:
 - Ne parkoljon az emelőkocsival emelkedőn.
 - Teljesen engedje le a rakodóvíllákat.
 - Állítsa a kulcsos kapcsolót „ki” állásba, majd vegye ki a kulcsot.
6. Az emelőkocsi üzemeltetése előtt:
 - Győződjön meg arról, hogy az emelőkocsi üzemi pozícióban van-e.
 - Állítsa az irányvezérlőt üres állásba.
 - Az emelőkocsi üzemeltetése előtt ellenőrizze, hogy az emelőrendszer, az irányvezérlő, a sebességszabályozó, a kormányrendszer, a figyelmeztető eszközök és a fékek megfelelően működnek-e.
7. Kerülje a tűzveszélyes helyzeteket, és gondoskodjon arról, hogy a helyszínen rendelkezésre álljon tűzvédelmi berendezés. Az emelő, az elektrolit- és folyadékszint, valamint az esetleges szivárgások ellenőrzéséhez ne használjon nyílt lángot. Ne használjon nyitott üzemanyagtartályokat vagy gyúlékony tisztítófolyadékokat az alkatrészek tisztításához.
8. A megfelelő állapot fenntartása érdekében rendszeresen ellenőrizze a fékeket, a kormányrendszert, a vezérlőmechanizmusokat, valamint a védőelemeket és biztonsági eszközöket.
9. A kapacitásra, működésre és karbantartásra vonatkozó tájékoztató táblákat vagy matricákat olvasható állapotban kell tartani.
10. A biztonságos üzemi feltételek fenntartása érdekében rendszeresen ellenőrizze az emelőmechanizmus valamennyi alkatrészét.
11. A hidraulikus rendszereket rendszeresen át kell vizsgálni és a helyes gyakorlatnak megfelelően karban kell tartani. A hengereket, szelepeket és más hasonló alkatrészeket ellenőrizni kell abból a szempontból, hogy nem történt-e olyan mértékű „elmozdulás”, ami már veszélyt jelentene.
12. A tűz kockázatának elkerülése és a meglazult vagy meghibásodott alkatrészek gyors felismerése érdekében mindig tartsa tisztán az emelőkocsikat.
13. Az emelőkocsi kapacitását és biztonságos működtetését befolyásoló módosítások csak a gyártó előzetes írásos engedélyével végezhetők. A kapacitásra, működésre és karbantartásra vonatkozó táblákat vagy matricákat ennek alapján kell módosítani.

MEGFELELŐ HASZNÁLAT ÉS ALKALMAZÁS

Az „Ipari emelőkocsik megfelelő használatára és alkalmazására vonatkozó iránymutatások” (VDMA) az emelőkocsival együtt kerülnek átadásra. Ezek az iránymutatások a használati útmutató részét képezik, és azokat szintén mindig be kell tartani. A nemzeti szabályozások teljes mértékben érvényben vannak.

A jelen kezelői kézikönyvben ismertetett emelőkocsi egy ipari emelőkocsi, melyet terhek emelésére és szállítására terveztek.

Az emelőkocsit mindig a jelen utasításoknak megfelelően kell használni, működtetni és szervizelni. Bármely más felhasználás az alkalmazási körön kívül esik, és a dolgozók sérülését, illetve az emelőkocsi vagy egyéb tárgyak sérülését eredményezheti. Különös módon kerülendő az emelőkocsi túl nehéz vagy egy oldalra helyezett terhekkel való túlterhelése. Az emelőkocsira erősített adattáblán vagy terhelési ábrán feltüntetett maximális terhelhetőséget mindig be kell tartani. Soha ne használja az ipari emelőkocsit tűz- vagy robbanásveszélyes helyen, illetve túlzottan poros vagy korrózió kockázatának kitett területen.

A tulajdonos felelősségei

A jelen kezelői kézikönyv szerint a „tulajdonos” az a természetes vagy jogi személy, aki maga használja az ipari emelőkocsit vagy akinek a nevében azt használják. Speciális esetekben (pl. lízingelés vagy bérbeadás) a tulajdonos az a személy, aki az emelőkocsi tulajdonosa és felhasználója között meglévő szerződéses megállapodások alapján az üzemeltetési feladatokért felelős. A tulajdonosnak biztosítania kell, hogy az emelőkocsit csak a rendeltetésének megfelelően használják, és hogy nem jelent a felhasználóra vagy harmadik személyekre nézve életveszélyt, illetve nem veszélyeztetzi azok vevőtagjait. Továbbá be kell tartani a baleset-megelőzésre vonatkozó és a biztonsági szabályozásokat, valamint a kezelési, szervizelési és javítási iránymutatásokat. A tulajdonosnak meg kell győződnie arról, hogy valamennyi emelőkocsi-használó elolvasta és megértette a kezelői kézikönyvet.

A kezelői kézikönyvben szereplő utasítások be nem tartása esetén érvényét veszti a garancia. Ugyanez vonatkozik arra az esetre, ha az ügyfél vagy harmadik felek helytelen munkát végeznek az emelőkocsin anélkül, hogy a gyártó ügyfélszolgálati részlege engedélyezné azt.

Tartozékok felszerelése

Az ipari emelőkocsi teljesítményét befolyásoló vagy javító további berendezések felszereléséhez a gyártó írásos engedélye szükséges. Bizonyos esetekben emellett a helyi hatóságok engedélyére is szükség lehet.

A helyi hatóságok jóváhagyása azonban nem jelenti a gyártó beleegyezését.

Megfelelő használat és alkalmazás

1. Az emelőkocsi leírása

- 1.1. Alkalmazás
- 1.2. Szerelvények
 - 1.2.1. Irányítófogantyú
 - 1.2.2. Kulcsos kapcsoló (opcionális)
 - 1.2.3. Akkumulátorlemerülés jelzője
- 1.3. Azonosítási pontok és adattáblák
 - 1.3.1. Az emelőkocsi adattáblája
- 1.4. Normál változat specifikációi
 - 1.4.1. Normál emelőkocsik teljesítményadatai
 - 1.4.2. Méretek

2. Szállítás és üzembe helyezés

- 2.1. Az emelőkocsi első használata
- 2.2. Az emelőkocsi fékezése

3. Használat

- 3.1. Az emelőkocsik működtetésére vonatkozó biztonsági szabályozások
- 3.2. Az emelőkocsi kezelése és üzemeltetése
 - 3.2.1. Előkészületek
 - 3.2.2. Vezetés, kormányzás és fékezés
 - 3.2.3. Terhek felemelése, szállítása és lehelyezése
 - 3.2.4. Az emelőkocsi biztonságos parkolása

4. Az akkumulátor karbantartása és töltése

- 4.1. Savas akkumulátorok kezelésére vonatkozó biztonsági szabályozások
- 4.2. Akkumulátortípus és -méretek
- 4.3. Az akkumulátor töltése
- 4.4. Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése
- 4.5. Az akkumulátor karbantartása
- 4.6. Az akkumulátor leselejtezése

5. Az emelőkocsi karbantartása

- 5.1. Üzembiztonság és környezetvédelem
- 5.2. Karbantartással kapcsolatos biztonsági szabályozások
- 5.3. Szerviz és vizsgálat
 - 5.3.1. Karbantartási ellenőrzőlista
 - 5.3.2. Kenési ütemterv
 - 5.3.3. Karbantartási utasítások
- 5.4. Az ipari emelőkocsi leszerelése
 - 5.4.1. A leszerelés előtt
 - 5.4.2. Az emelőkocsi ismételt használatba vétele üzemen kívül helyezést követően
- 5.5. Rendszeres időközönként elvégzendő és rendkívüli eseményeket követő biztonsági ellenőrzések
- 5.6. Végső üzemem kívül helyezés és leselejtezés

6. Hibaelhárítás

1. AZ EMELŐKOCSI LEÍRÁSA

1.1. Alkalmazás

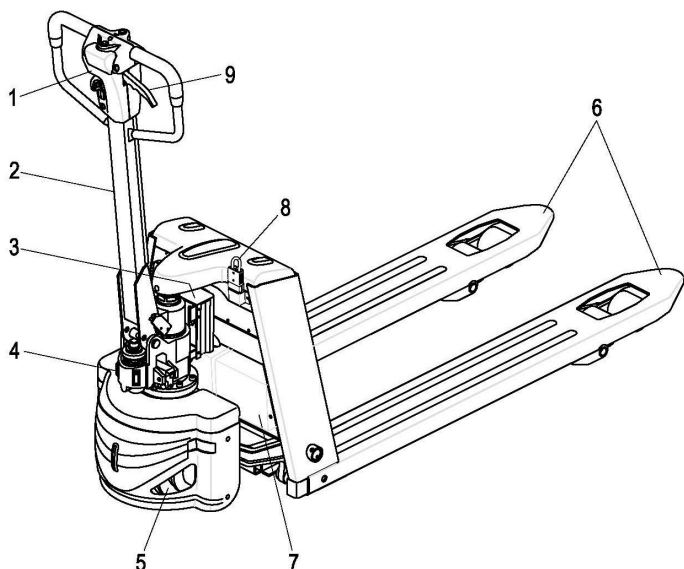
Az emelőkocsi árucikkek vízszintes felületeken történő szállítására tervezték. Az emelőkocsi nyitott fenékdeshkával vagy átlós deszkával ellátott raklapok, valamint a teherhordó kerekeken túlnyúló görgős ketrecek emelésére is alkalmas. Az emelőkocsi 5 °C és 40 °C közötti környezeti hőmérsékleten való használatra tervezték.

Ha az emelőkocsi hosszú ideig 5 °C alatti hőmérsékleten tárolja, vagy olyan helyen használja, ahol nagy a hőmérséklet vagy a páratartalom ingadozása, további speciális berendezést kell felszerelnie az emelőkocsira, illetve a gyártó beleegyezését kell kérnie.

1.2. Szerelvények

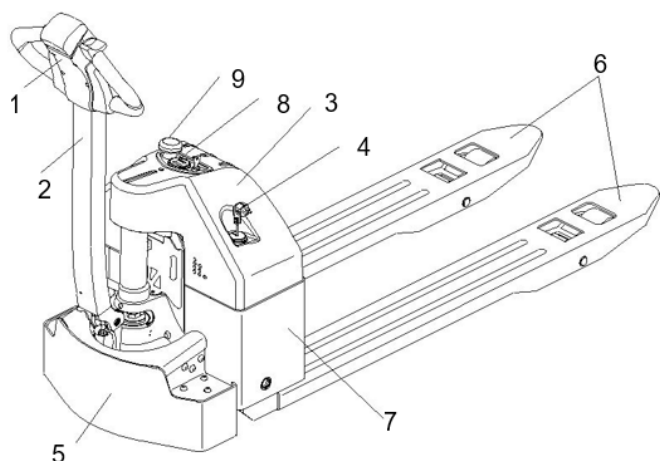
A170148

Elem	Alkatrész	5	Hajtókerék
1	Írányítófogantyú	6	Villa
2	Vezérlőtengely	7	Akkumulátor
3	Vezérlőburkolat	8	Húzószerszám
4	Szivattyú	9	Fogantyú



A170149

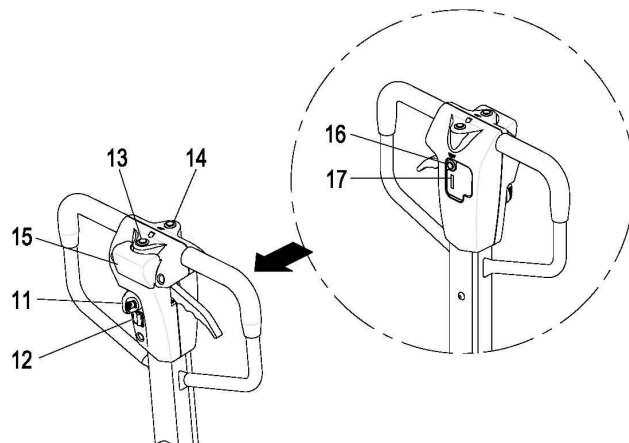
Elem	Alkatrész	5	Hajtókerék
1	Írányítófogantyú	6	Villa
2	Vezérlőtengely	7	Akkumulátor
3	Vezérlőburkolat	8	Húzószerszám
4	Szivattyú	9	Fogantyú



1.2.1. Irányítófogantyú

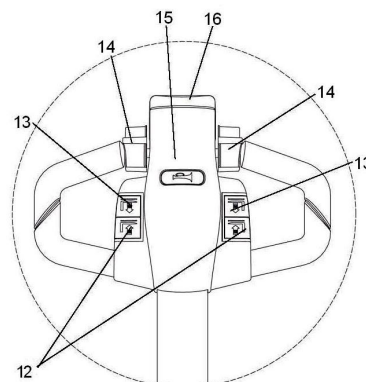
A170148

Elem	Vezérlő/kijelző	Funkció
11	Kulcsos kapcsoló (opcionális)	Ki- és bekapcsolja a vezérlőáramot.
12	Csónakszerű kapcsoló	Ki- és bekapcsolja a vezérlőáramot.
13	„Előre” gomb	Helyváltoztatás előre.
14	„Hátra” gomb	Helyváltoztatás hátra.
15	Biztonsági kapcsoló ütközés esetén	Biztonsági funkció, amely aktiválása esetén hátramenetbe kényszeríti az emelőkocsi, amíg a kapcsoló ismét üres helyzetbe nem áll.
16	„Kürt” gombja	Figyelmeztető jelzést vált ki.
17	Akkumulátorlemerülés jelzője	Megjeleníti az akkumulátor hátralévő kapacitását.



A170149

Elem	Vezérlő/kijelző	Funkció
12	„Leengedés” gomb	Leengedi a rakodóvillákat.
13	„Felemelés” gomb	Felemeli a rakodóvillákat.
14	Helyváltoztató kapcsoló	Szabályozza a vezetési sebességet és irányt.
15	Figyelmeztető jelzés gomb	Figyelmeztető jelzést vált ki.
16	Biztonsági kapcsoló ütközés esetén	Biztonsági funkció, amely aktiválása esetén hátramenetbe kényszeríti az emelőkocsi, amíg a kapcsoló ismét üres helyzetbe nem áll.



1.2.2. Kulcsos kapcsoló (opcionális)

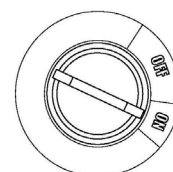
1. Kulcsos kapcsoló (opcionális)

Ki- és bekapcsolja a vezérlőáramot.

Amikor a kapcsoló „OFF” (Ki) állásban van, az emelőkocsi tápellátása megszűnik.

Amikor a kapcsoló „ON” (Be) állásban van, az emelőkocsi tápellátása bekapcsol.

A kulcs eltávolításával megakadályozható, hogy az emelőkocsi illetéktelen személyek használják.



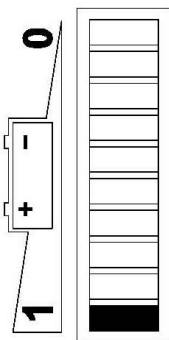
1.2.3. Akkumulátorlemerülés jelzője

A170148

Amikor az emelőkocsi a kulcsos kapcsoló segítségével beindítják, megjelenik az akkumulátor töltöttségének állapota.

A LED színei az alábbi állapotokat jelentik:

- Amikor az akkumulátor teljesen fel van töltve, az első LED világít. Ahogy az akkumulátor töltöttsége csökken, a LED pirosra vált, és még egy sáv világítani kezd.
- Amikor az utolsó előtti LED villogni kezd, az emelőkocsi a „tartalék töltöttséget” kezdi használni (az akkumulátorkapacitás 70%-át felhasználta).
- Amikor az utolsó két LED felváltva villog, az akkumulátor még nem merült le teljesen (az akkumulátorkapacitás 80%-át felhasználta), de töltésre szorul.



A170149

A LED-ek (1) az akkumulátor fennmaradó kapacitását jelzik. Az LCD (2) az üzemórák számát jeleníti meg. A LED (3) egy hibajelző lámpa.

Akkumulátortöltöttség jelzője (1)

Amikor az emelőkocsi a kulcsos kapcsoló segítségével beindítják, megjelenik az akkumulátor töltöttségének állapota. A LED-ek színei (1) az alábbi állapotokat jelölik:

Alkatrész	LED-szín	Érték
Az akkumulátor normál hátralévő kapacitása	Zöld	70–100%
	Narancssárga	30–60%
	Villogó piros	0–20%

Amikor az akkumulátor 70%-ban lemerült, egy villogó piros jelzőfény figyelmeztet arra, hogy az akkumulátor töltöttsége alacsony. Amikor az akkumulátor 80%-ban lemerült: Két villogó piros jelzőfény figyelmeztet arra, hogy az akkumulátor lemerült. Ilyenkor soha ne végezzen emelést. Fel kell tölteni az akkumulátort.

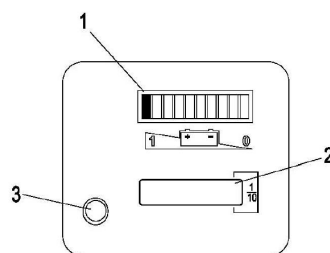
Üzemórák kijelzése (2)

0,0 és 99 999,0 óra közti tartományt jelenít meg. A helyváltoztatás és felemelés naplóva van. Ez egy háttérvilágítással rendelkező kijelző.

Teszt bekapcsoláskor

Bekapcsoláskor a következő látható a kijelzőn:

- Az üzemórák száma
- A töltöttségi állapot



Az akkumulátortöltöttség jelzője memória funkcióval van ellátva. Ennek köszönhetően az akkumulátor töltöttségi szintjét a tápellátás lekapcsolása után is eltárolja. Amikor legközelebb bekapcsolja a tápellátást, megjeleníti a legutóbb eltárolt töltöttségi szintet. Az akkumulátortöltöttség jelzőjének visszaállításához az akkumulátor teljes feltöltése után fordítsa el a kulcsos kapcsolót „ON” (Be) állásba.

Alacsonyfeszültség-védelem

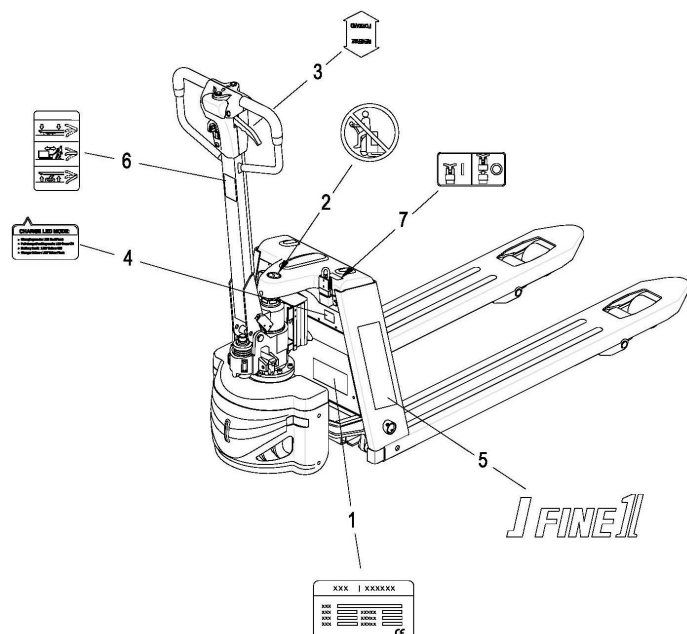
Ez a jármű alacsonyfeszültség-védelmi funkcióval van ellátva.

Amikor az akkumulátor feszültsége alacsony, a járművel csak alacsony sebességgel lehet haladni. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátort fel kell tölteni.

1.3. Azonosítási pontok és adattáblák

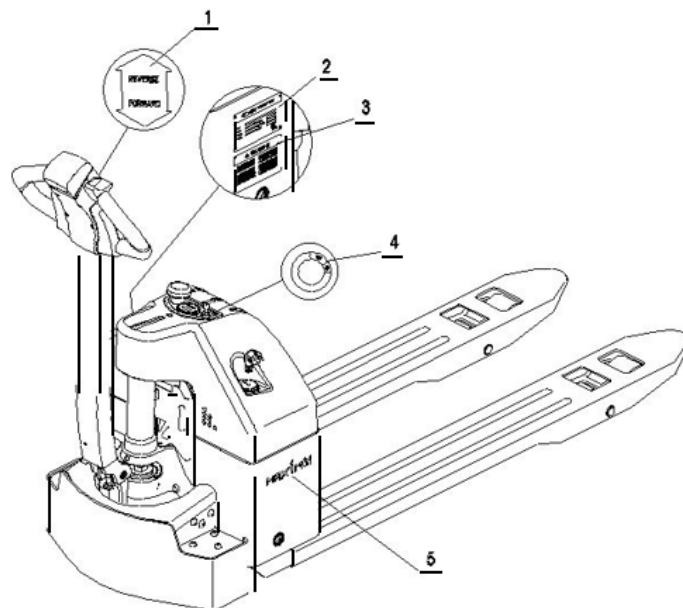
A170148

Elem	Leírás	4	„Töltést jelző LED üzemmód” matrica
1	Az emelőkocsi adattáblája	5	„J FINE” matrica
2	„Tilos vezetni” figyelmeztetés	6	A gomb matricája
3	Iránymatrica az irányítógagantyún	7	Húzószerszám-matrica



A170149

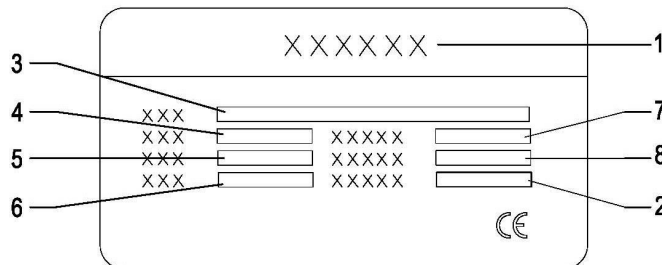
Elem	Leírás	3	Figyelmeztető matrica
1	Iránymatrica az irányítógagantyún	4	Kulcsos kapcsoló matricája
2	Az emelőkocsi adattáblája	5	Logó matrica



1.3.1. Az emelőkocsi adattáblája

Elem	Leírás	Elem	Leírás
1	Gyártó	5	Villaszélesség (mm)
2	Sorozatszám	6	Villahossz (mm)
3	Típus	7	Névleges akkumulátorkapacitás (Ah)
4	Névleges kapacitás (kg)	8	Tömeg akkumulátorral együtt (kg)

Az emelőkocsival kapcsolatos kérdések, illetve pótalkatrészek rendelése esetén mindig adja meg az emelőkocsi sorozatszámát (2).



Példa modellszáma

EPT 20 – 15 EHJ

1. Elektromos emelőkocsi
2. Terhelhetőség: 15 = 1500 kg
3. Sorozatcímke

1.4. Normál változat specifikációi

1.4.1. Normál emelőkocsik teljesítményadatai

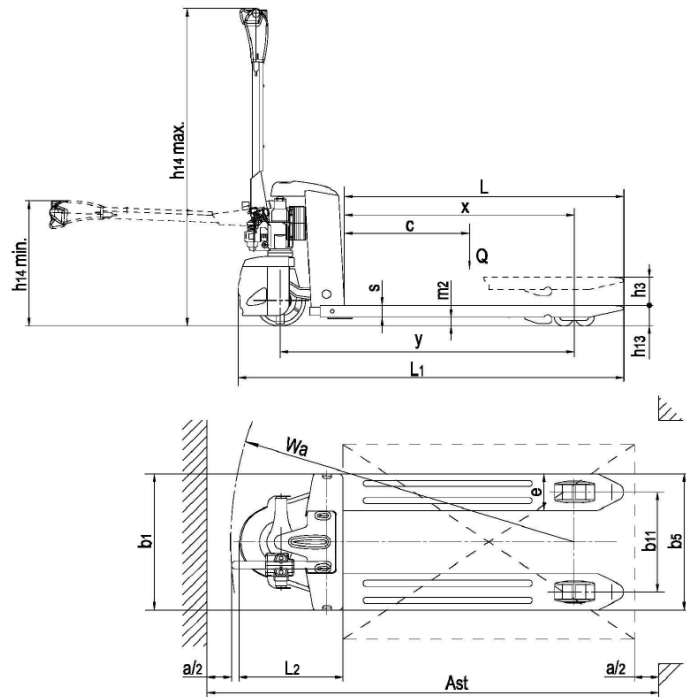
Elem	Leírás		A170148	A170149	egy-ség
Q	Terhelhetőség		1500	1500	kg
C	Terhelés súlypontja		600	600	mm
	Helyváltoztatási sebesség	Terhelt	3,5	4,5	km/h
		Terheletlen	4,0	5	km/h
	Emelési sebesség	Terhelt	10	0,029	m/s
		Terheletlen	10	0,038	m/s
	Leengedési sebesség	Terhelt	/	0,046	m/s
		Terheletlen	/	0,033	m/s
	Max. kapaszkodóképesség: S2 5 perc.	Terhelt	2	2	%
		Terheletlen	6	6	%
Üzemi fék			Elektromágneses	Elektromágneses	
Üzemi súly		Akkumulátorral	140	195	kg
Tengelyterhelés, terhelt		Kezelő-/teheroldali	539/1098	565/1130	kg
Tengelyterhelés, terheletlen		Kezelő-/teheroldali	110/30	155/40	kg
	Motor	Hajtás	0,65	0,65	kW
		Felemelés	Kézi	0,84	kW
Abroncstípus, kezelő-/teheroldali			PU/PU	PU/PU	
Abroncsméret, kezelői oldal			Φ210×70	Φ210×70	mm
Abroncsméret, teheroldali			2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
Akkumulátor		Típus	Karbantartást nem igénylő akkumulátor	Karbantartást nem igénylő akkumulátor	
		Feszültség/névleges kapacitás (5 óra)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
		Tömeg	9,5×2	22,5×2	kg
Hangszint a kezelő fülében			74	74	dB (A)

1.4.2. Méretek

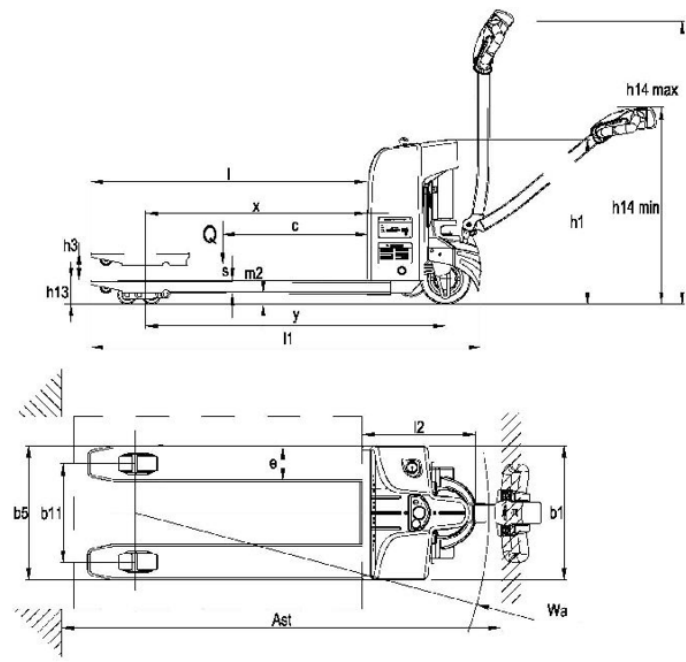
Elem	Leírás		A170148	A170149	egy-ség
X	Teher távolsága		883/946	889/946	mm
Y	Tengelytáv		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Emelőmagasság		115	115	mm
b11	Keréktáv	Teheroldali	410 (535)	410 (535)	mm
h13		Leengedve	85 (75)	80	mm
h14	A kormányrúd magassága üzemi helyzetben	Min.	715	790	mm
		Max.	1280	1225	mm
L1	Teljes hossz		1588	1638	mm
L2	A villák elülső részétől való hossz		438	488	mm
b1	Teljes szélesség		558 (685)	568 (685)	mm
s	Villaméretek	Vastagság	50	50	mm
e		Szélesség	150	150	mm
L		Hosszúság	1143	1150	mm
b5	Villasebesség		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Szabad magasság		35	30	mm
Wa	Külső fordulási sugár		1415	1485	mm
Ast	Sorszélesség °	1000×1200 raklap átlósan	1669	1739	mm
		800×1200 raklap hosszban	1869	1939	mm

°A biztonsági távolsággal együtt, A = 200 mm

A170148



A170149



2. SZÁLLÍTÁS ÉS ÜZEMBE HELYEZÉS

2.1. Az emelőkocsi első használata

Az emelőkocsit mindig akkumulátoros tápporrással használja. Az egyenárammá alakított váltóáram károsítja az elektronikus alkatrészeket. Az akkumulátor és annak kábelcsatlakozásai (vontatóvezetők) között nem lehet 6 m-nél nagyobb távolság.

Az emelőkocsi előkészítése működtetésre kézbesítést vagy szállítást követően

Eljárás:

- Ellenőrizze, hogy a berendezés minden alkatrésze a helyén van-e.
- Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét.
- Szükség esetén helyezze be az akkumulátort (lásd: „4.4 Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése”). Ügyeljen arra, hogy ne okozzon sérülést az akkumulátor kábelén.
- Töltse fel az akkumulátort (lásd: „4.3 Az akkumulátor töltése”). Az emelőkocsi parkolása során az abroncsok felülete lapossá válik. A laposság rövid működtetést követően megszűnik.

2.2. Az emelőkocsi fékezése

A legjobb teljesítmény érdekében azt javasoljuk, hogy az első néhány alkalommal kis terhekkel használja a gépet. Az első 100 üzemórát követően ellenőrizze az alábbiakban feltüntetett követelményeket.

- Ügyeljen arra, hogy életciklusa első szakaszában soha ne merüljön le teljesen az akkumulátor. Mindig töltse fel az akkumulátort, ha a töltöttség szintje 20% alá esik.
- Gondoskodjon a megelőző karbantartással kapcsolatos feladatok maradéktalan elvégzéséről.
- Kerülje a hirtelen megállást, elindulást vagy kanyarodást.
- Azt javasoljuk, hogy a megadott időpontok előtt végezze el az olajcserét és az alkatrészek kenését.
- A terhelési határérték 70–80%-a a névleges terhelésnek.

3. HASZNÁLAT

3.1. Az emelőkocsi működtetésére vonatkozó biztonsági szabályozások

A vezetőre vonatkozó előírások: Az emelőkocsi kizárólag olyan szakképzet személyek használhatják, akik bizonyították a tulajdonos vagy annak képviselője előtt, hogy képesek az emelőkocsi és a terhek kezelésére. A dolgozók csak a tulajdonostól vagy annak képviselőjétől kapott meghatalmazás birtokában üzemeltethetik az emelőkocsit.

A vezető jogai, kötelességei és felelősségei: A vezetőt tájékoztatni kell kötelességeiről és felelősségeiről, és megfelelő képzésben kell részesíteni az emelőkocsi használatához. A vezetőnek emellett a kezelői kézikönyv tartalmát is ismernie kell. A vezetőnek minden őt megillető joggal rendelkeznie kell. Gyalog működtetésű emelőkocsik esetében munkavédelmi lábbelik használata kötelező.

Az emelőkocsi jogosulatlan használata: A vezető felelős az emelőkocsiért, amikor az használatban van. Meg kell akadályoznia, hogy az emelőkocsi illetéktelen személyek vezessék vagy működtessék. Tilos utasok szállítása vagy személyek felemelése.

Sérülések és hibák: Az emelőkocsi minden sérüléséről vagy hibájáról azonnal tájékoztatni kell a felettest. A biztonságosan nem üzemeltethető emelőkocsik (pl. kerék- vagy fékhibák esetén) nem használhatók, amíg a hibát ki nem javították.

Javítások: A vezető nem végezhet javításokat vagy módosításokat az emelőkocsin az ezekhez szükséges képzés és engedély nélkül. A vezető semmilyen körülmények között sem tilthatja le vagy módosíthatja a biztonsági mechanizmusokat vagy kapcsolókat.

Veszélyes terület: Veszélyes terület alatt az a terület értendő, ahol az emberek veszélyben vannak az emelőkocsi mozgása, az emelési műveletek, a terhek kezelőszervei (pl. villák vagy tartozékok), illetve maga a teher miatt. Ebbe azon területek is beletartoznak, melyekre a leeső teher vagy a leengedést végző berendezés elérhet. Illetéktelen személyek nem tartózkodhatnak a veszélyes területen.

A veszélyt jelentő helyzetek esetén figyelmeztető hangjelzést kell alkalmazni. Ha még mindig illetéktelen személyek tartózkodnak a veszélyes területen, az emelőkocsit azonnal le kell állítani.

Biztonsági eszközök és figyelmeztető jelzések: A biztonsági eszközöket, figyelmeztető jelzéseket és figyelmeztető utasításokat alaposan tanulmányozni kell.

3.2. Az emelőkocsi kezelése és üzemeltetése

3.2.1. Előkészületek

Az emelőkocsi üzembe helyezése, működtetése vagy terhek emelésére való használata előtt a vezetőnek meg kell bizonyosodnia afelől, hogy senki sem tartózkodik a veszélyes területen.

A napi munka megkezdése előtt végrehajtandó ellenőrzések és műveletek

- Szemrevételezéssel ellenőrizni kell, hogy az emelőkocsin nincsenek-e látható sérülések (különös tekintettel a kerekre és a teherkezelőre).

Az emelőkocsi bekapcsolása

- Kapcsolja be a főkapcsolót (helyezze a kulcsot a kulcsos kapcsolóba, és fordítsa el teljesen jobbra).

3.2.2. Vezetés, kormányzás és fékezés

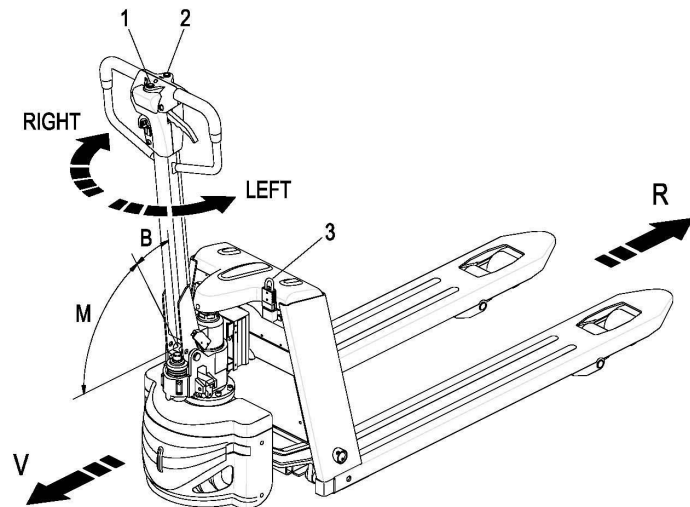
Ne vezesse az emelőkocsit, ha a panelek nincsenek lezárva és megfelelően rögzítve.

1. Vontatás

A170148

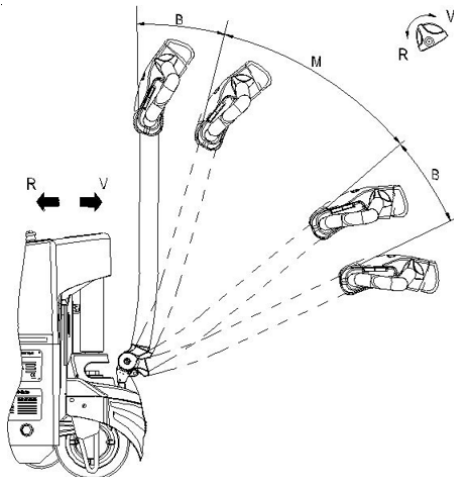
Állítsa az irányítófogantyút a helyváltoztatás területére (M).

- Előre (V): Nyomja meg az „Előre” gombot (2)
- Hátra (R): Nyomja meg a „Hátra” gombot (1)



A170149

Állítsa az irányítófogantyút a helyváltoztatás területére (M). Állítsa be a helyváltoztató kapcsolót a haladási sebesség és irány vezérléséhez.



2. Kormányzás

- Mozgassa a vezérlőtengelyt balra vagy jobbra.

3. Fékezés

Vészleállítási: A húzóberendezés kihúzásakor minden elektromos funkció leáll, és az emelőkocsi automatikusan lefékező.

Automatikus fékezés: Az irányítófogantyú elengedésekor az automatikusan felső fékzónába (B) állítja magát, és az emelőkocsi automatikusan lefékező.

Visszatápláló fékezés: Ha a helyváltoztató kapcsolót felengedik, az emelőkocsi automatikusan visszatápláló fékezést végez. Ha a sebesség kevesebb, mint 1 km/h, az emelőkocsi lefékező, és a motorfék leáll.

Fordított fékezés: A helyváltoztató kapcsoló vezetés közben ellentétes irányba állítható. Az emelőkocsi visszatápláló fékezést végez, amíg az ellenkező irányba nem kezd el mozogni.

Figyelmeztetés: Amikor lejtőn vagy egyenetlen talajon vezet, emelje fel a villalábát annak érdekében, hogy a villaláb alja ne érhesen hozzá a talajhoz.

3.2.3. Terhek felemelése, szállítása és lehelyezése

A nem megfelelően rögzített és elhelyezett terhek balesetet okozhatnak.

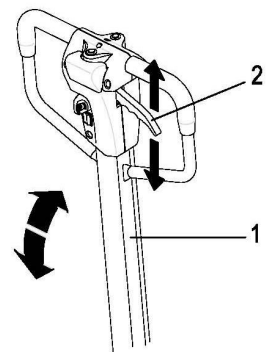
- Kérjen meg mindenkit arra, hogy hagyja el a veszélyes területet az emelőkocsi körül. Állítsa le az emelőkocsit, ha az emberek nem hagyják el a veszélyes területet.
- Kizárólag megfelelően rögzített és elhelyezett terheket szállítson. Tegyen megfelelő óvintézkedéseket annak érdekében, hogy a teher ne hagyja el a szállítási területet.
- Soha ne szállítson teljesen megrakodott emelőkocsit (az emelőkocsit és a terhet egyszerre).
- Soha ne álljon a megemelt rakodóberendezés alá.
- Tilos a teherkezelő szervre ráállni.
- Ne emeljen fel személyeket a teherkezelő szervvel.
- Amennyire csak lehet, nyúljon a villákkal a teher alá.

Figyelmeztetés!

Teher emelés előtt a vezetőnek meg kell bizonyosodnia arról, hogy azt megfelelően rendezték el, és hogy nem haladja meg az emelőkocsi kapacitását.

Ne egy szögből emeljen fel hosszú terheket.

A170148



Felemelés

Nyomja be teljesen a gombot (2). Emelje fel a villákat a kívánt magasságig a vezérlőtengely (1) felfelé és lefelé történő mozgásával. Állítsa alaphelyzetbe a gombot (2).

Leengedés

Állítsa a villát a legalacsonyabb helyzetbe a gomb (2) felfelé történő húzásával.

A170149

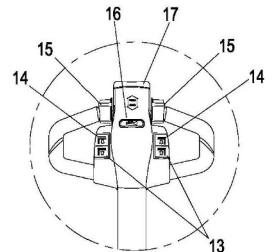
Felemelés

Nyomja le a „Felemelés” gombot (14) a kívánt magasság eléréséig.

Figyelmeztetés: Az olajhenger élettartamának meghosszabbítása érdekében ne végezzen túl magasra történő emelést.

Leengedés

Nyomja le a „Leengedés” gombot (13) a legalacsonyabb pozíció eléréséig.



3.2.4. Az emelőkocsi biztonságos parkolása

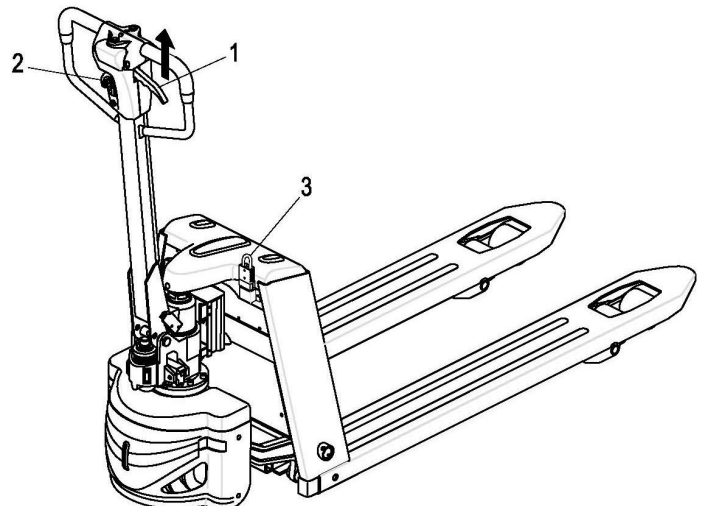
A170148

Állítsa a villát a legalacsonyabb helyzetbe a gomb (1) felfelé történő húzásával.

- Kapcsolja ki a tápkapcsolót (2).
- (Kapcsolja ki a kulcsos kapcsolót (2), majd vegye ki a kulcsot.)
- Húzza ki a húzóberendezést (3). Az emelőkocsi leparkol.

Figyelmeztetés!

Mindig biztonságosan parkolja le az emelőkocsit. Ne parkoljon emelkedőn. Mindig teljesen engedje le a villákat.



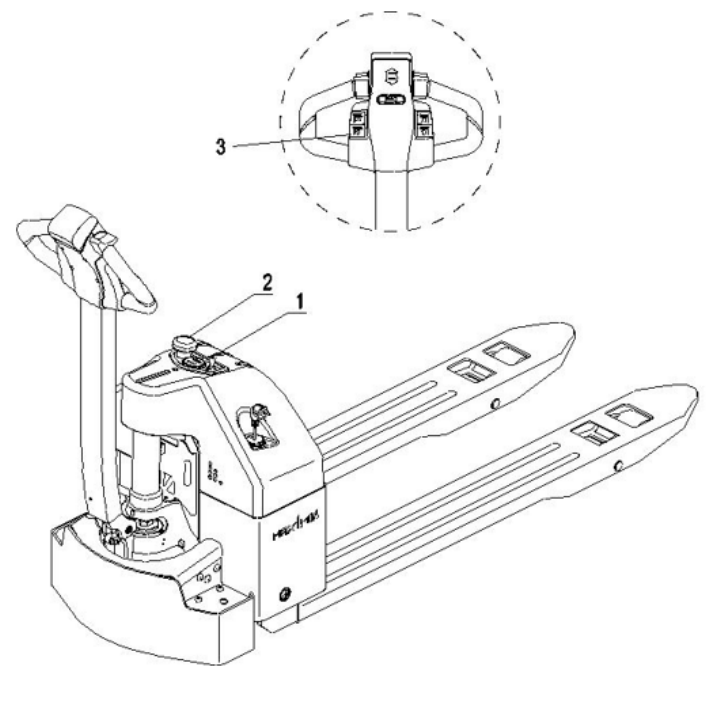
A170149

Az emelőkocsi elhagyásakor biztonságosan le kell parkolnia a járművet akkor is, ha csak rövid ideig hagyja ott.

- A „Leengedés” gomb (3) megnyomásával teljesen engedje le a teherkezelő szervet.
- Nyomja meg a vészfék kapcsolóját (2).
- Kapcsolja ki a kulcsos kapcsolót, majd vegye ki a kulcsot (1).

Figyelmeztetés!

Mindig biztonságosan parkolja le az emelőkocsit. Ne parkoljon emelkedőn. Mindig teljesen engedje le a villákat.



4. AZ AKKUMULÁTOR KARBANTARTÁSA ÉS TÖLTÉSE

4.1. Savas akkumulátorok kezelésére vonatkozó biztonsági szabályozások

Parkoljon le biztonságosan az emelőkocsival, mielőtt elkezdene dolgozni az akkumulátorokon.

Karbantartó személyek: Az akkumulátorokat kizárólag képzett személyek tölthetik, szervizelhetik vagy cserélhetik ki. Az akkumulátorral kapcsolatos feladatok elvégzése során a jelen kezelői kézikönyv előírásait és a gyártó akkumulátorokkal és töltőállomásokkal kapcsolatos utasításait is figyelembe kell venni.

Tűzvédelem:

- Az akkumulátorokkal való munkavégzés során tilos a dohányzás és a nyílt láng használata.
- Amikor az emelőkocsit töltés céljából leparkolja, ügyeljen arra, hogy az emelőkocsi 2 méteres körzetében ne legyenek olyan gyúlékony anyagok vagy folyadékok, amelyek szikraképződéshez vezethetnek.
- A területnek megfelelően kell szellőznie.
- Kötelező a tűzvédelmi berendezés biztosítása.

Védelem áramütés ellen:

- Az akkumulátorok nagy feszültséget és magas energiaszintet tárolnak.
- Ügyeljen arra, hogy ne okozzon rövidzárlatot.
- Ne használjon olyan szerszámokat, amelyek szikraképződést okozhatnak az akkumulátorsaruknál.

4.2. Akkumulátortípus és -méretek

Az akkumulátor típusát és méreteit az alábbi táblázat foglalja össze:

Emelőkocsi típusa	Akkumulátor típusa	Feszültség/névleges kapacitás	Akkumulátor magassága (mm)	Akkumulátor hossza (mm)	Akkumulátor szélessége (mm)
A170148	Karbantartást nem igénylő akkumulátor	2×12/30	175	165	125
A170149	Karbantartást nem igénylő akkumulátor	2×24/85	215	260	169

Az akkumulátorok cseréjekor vagy behelyezésekor gondoskodjon arról, hogy az emelőkocsi akkumulátortartója megfelelően rögzüljön.

4.3. Az akkumulátor töltése

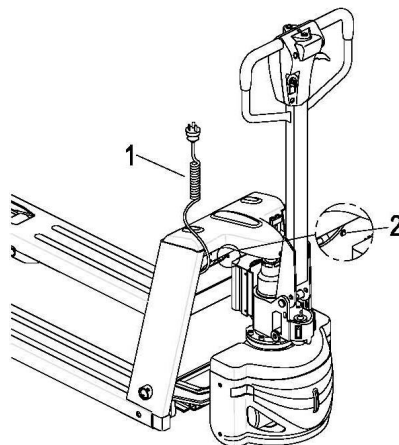
Az akkumulátor töltésére vonatkozó biztonsági szabályozások

- Az akkumulátor töltéséhez az emelőkocsinak biztonságos és megfelelően szellőző helyiségben kell lennie. Töltés közben az akkumulátorcellák tetejének szabadon kell lenniük a megfelelő szellőzés érdekében.
- Ne helyezzen semmilyen fémtárgyat az akkumulátorra.
- A töltés előtt ellenőrizze az összes kábel és záródugó csatlakozását, hogy nem található-e rajta szemmel látható sérülés.
- A töltési folyamat megkezdése és befejezése előtt ellenőrizze, hogy az emelőkocsi tápellátása ki van-e kapcsolva.
- Mindig tartsa be az akkumulátor és a töltőállomás gyártójának előírásait.

A töltés

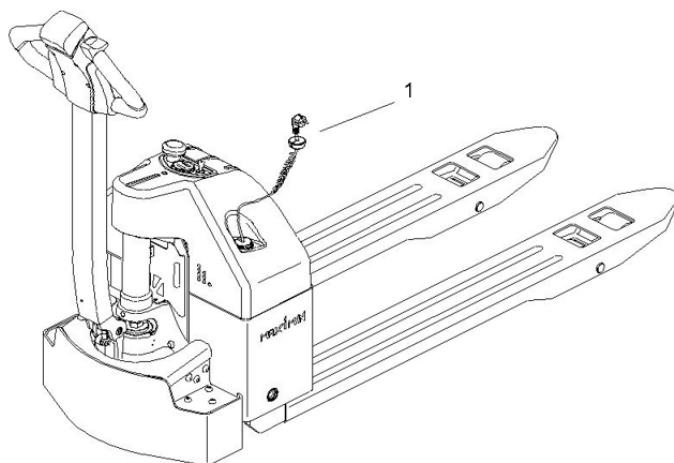
- Ellenőrizze, hogy a feltételek megfelelnek-e „Az akkumulátor töltésére vonatkozó biztonsági szabályozások” című részben ismertetett feltételeknek.
- Parkolja le biztonságosan az emelőkocsit (lásd: 3.2.4 Az emelőkocsi biztonságos parkolása).
- Távolítsa el az akkumulátor záródugóját (1).
- Csatlakoztassa az akkumulátorcsatlakozót (1) a töltőállomás töltőkábeléhez, és kapcsolja be a töltőt.

A170148



Az akkumulátor töltési szintjének LED-jelzőfénye (2)		
Megjelenítés	Leírás	Hibaelhárítás
Folyamatos piros	Az akkumulátor töltődik.	Normál módon működik.
Folyamatos zöld	Az akkumulátor teljesen fel van töltve.	Normál módon működik.
Folyamatos sárga	Akkumulátorhiba.	Az akkumulátor feszültsége kevesebb mint 13 V vagy nagyobb mint 32,5 V.
Sárgán villog	Töltőhiba.	a. A kimeneti áramerősség vagy a kimeneti feszültség túl magas. b. A töltő hőmérséklete túl magas.
Villogó piros	A töltő nem biztosít kimeneti áramerősséget.	a. Töltőhiba. b. Az akkumulátor nincs csatlakoztatva: akkumulátorhiba.
Nem világít	Töltőhiba.	a. Töltőhiba. b. A töltő bemenete nem csatlakozik.

A170149



LED-lámpa:

- Piros jelzőfény: Az akkumulátor töltődik.
- Zöld jelzőfény: Az akkumulátor teljesen feltöltődött.
- Sárga fény: Ellenőrizze a töltőáramkört.

4.4. Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése

Parkolja le biztonságosan az emelőkocsit (lásd: 3.2.4 Az emelőkocsi biztonságos parkolása), majd az akkumulátor eltávolítása vagy behelyezése előtt kapcsolja le a tápellátást.

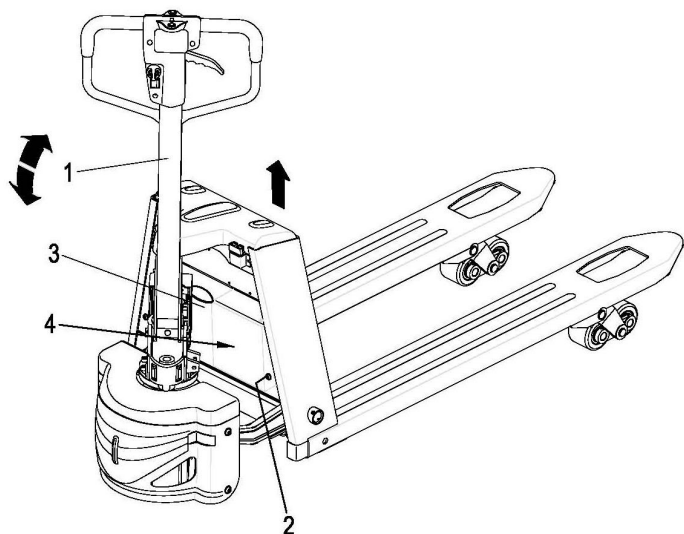
Az akkumulátor eltávolításának és behelyezésének lépései:

A170148

- Emelje fel a villákat a legmagasabb pozícióba a vezérlőtengely (1) felfelé és lefelé történő mozgatásával. Ezt követően forgassa el a vezérlőtengelyt (1) pár fokkal balra vagy jobbra.
- Távolítsa el a két csavart (2), majd vegye le a burkolatot (3).
- Távolítsa el a vezetékköteget és az akkumulátorkábelét. Távolítsa el az akkumulátort (4).

Figyelmeztetés!

Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése során a kábelek sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen azok megfelelő elhelyezkedésére.



Az akkumulátor behelyezéséhez végezze el fordított sorrendben az eltávolításra vonatkozó utasításokat. Fordítson különös figyelmet a kábelcsatlakozásokra és az akkumulátor pozíciójára. Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése során a kábelek sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen azok megfelelő elhelyezkedésére.

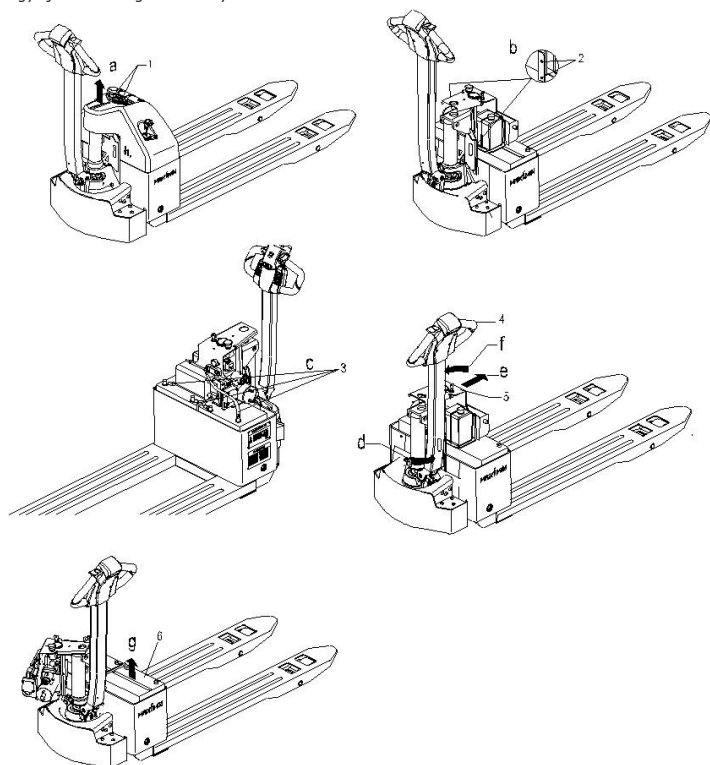
A170149

- Távolítsa el a két csavart (1), és vegye le a burkolatot.
- Távolítsa el a négy csavart (2).
- Távolítsa el a három akkumulátorkábelét (3) az ábrán látható módon.
- Fordítsa el ütközésig az elfordítható kart (4).
- Húzza ki kissé az elektromos panelt (5).
- Fordítsa el az elektromos panelt (5) az ábrán jelzett irányba, amíg teljesen hozzá nem fér az akkumulátorhoz.
- Lazítsa meg az akkumulátorsaru csavarjait. Helyezze be vagy távolítsa el az akkumulátort (6).

Az akkumulátor behelyezéséhez végezze el fordított sorrendben a műveleteket. Fordítson különös figyelmet az akkumulátor pozíciójára és a kábelcsatlakozásokra. Kérjük, hogy az akkumulátor eltávolítása és behelyezése során a kábelek sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen azok megfelelő elhelyezkedésére.

Figyelmeztetés!

Az akkumulátor eltávolítása és behelyezése során a kábelek sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen azok megfelelő elhelyezkedésére.



4.5. Az akkumulátor karbantartása

Kerülje az akkumulátor túlzott mértékű használatát:

- Ha az akkumulátor annyira lemerül, hogy az emelőkocsi már nem mozgatható, az csökkentheti az akkumulátor későbbi teljesítményét.
- Amikor megjelenik az akkumulátor szimbólum, töltsse fel az akkumulátort. A töltést ilyenkor minél előbb végezze el.

Az akkumulátor karbantartása:

Tartsa tisztán és szárazon az akkumulátorcellák burkolatát. Gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és a kábelcsatlakozók mindig tiszták legyenek, megfelelően legyenek rögzítve és vékony rétegben dielektromos kenőanyag borítsa azokat. A szigetelésmentes csatlakozókkal rendelkező akkumulátorokat fedje le csúszásgátló felületű szigetelőanyaggal.

Figyelmeztetés!

- A robbanásveszélyes elektrosztatikus töltés elkerülése érdekében az akkumulátor tisztításához ne használjon száraz vagy szálas anyagú törlőkendőt.
- Távolítsa el az akkumulátor csatlakozóját.
- Tisztítsa meg nedves törlőkendővel.
- Saját biztonsága érdekében viseljen gumiból készült cipővédőt, gumikesztyűt és védőszemüveget.

4.6. Az akkumulátor leselejtezése

Az akkumulátorokat a nemzeti környezetvédelmi szabályozásoknak vagy leselejtezési törvényeknek megfelelően dobja ki. Emellett mindig tartsa be a gyártó leselejtezésre vonatkozó utasításait is.

Az akkumulátorok mérgező és maró hatású savas oldatot tartalmaznak. Ezért az akkumulátorokkal végzett munka során mindig viseljen védőruházatot és védőszemüveget. Mindenekelőtt kerülje az akkumulátorsavval való érintkezést.

Ha akkumulátorsav kerülne a ruhájára, a bőrére vagy a szemébe, bő vízzel alaposan öblítse le az érintett területeket. Ha a sav a bőrére vagy a szemébe került, azonnal forduljon orvoshoz. A kiforrcsent akkumulátorsavat azonnal semlegesítse.

Kizárólag lezárt akkumulátortartállyal rendelkező akkumulátorokat használjon.

Az akkumulátor tömege és mérete jelentős hatással van az emelőkocsi biztonságos működésére. Az akkumulátort kizárólag a gyártó beleegyezésével lehet kicserélni.

5. AZ EMELŐKOCSI KARBANTARTÁSA

5.1. Üzembiztonság és környezetvédelem

- A jelen fejezetben ismertetett szervizeléssel és vizsgálatl kapcsolatos műveleteket a szervizelés ellenőrzőlistáján található időközöknek megfelelően kell elvégezni.
- Az emelőkocsi szerelvényeinek, különösen a biztonsági mechanizmusainak, bármilyen módosítása szigorúan tilos. Az emelőkocsi üzemi sebességét semmilyen körülmények között sem szabad módosítani.
- Kizárólag a minőségbiztosítási osztályunk által engedélyezett, eredeti pótalkatrészeket használjon. Az emelőkocsi biztonságos és megbízható működése érdekében kizárólag a gyártó pótalkatrészeit használja. A használt alkatrészeket, olajokat és üzemanyagokat a környezetvédelemmel kapcsolatos releváns szabályozásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Olajcsere érdekében vegye fel a kapcsolatot a gyártó erre specializálódott részlegével.
- Az ellenőrzés és szervizelés elvégzését követően hajtja végre az „Ismételt üzembe helyezés” című részben ismertetett műveleteket.

5.2. Karbantartással kapcsolatos biztonsági szabályozások

Karbantartó személyek:

Az ipari emelőkocsikon kizárólag a gyártó szakképzett munkatársai végezhetnek szervizelési és karbantartási műveleteket.

A gyártó szerviz részlege kifejezetten ezen feladatokra szakosodott szerelőkkel rendelkezik. Ezért azt javasoljuk, hogy kössön karbantartási szerződést a gyártó helyi szervizközpontjával.

Felemelés:

Az ipari emelőkocsi megemeléséhez az emelőberendezést csak az erre a célra kialakított pontokon szabad rögzíteni.

Az emelőkocsi megemelésakor tegye meg a megfelelő óvintézkedéseket az emelőkocsi megcsúszásának vagy felborulásának elkerülése érdekében (pl. ékek, fahasábok használatával).

Ha felemelt teherkezelő szerv alatt dolgozna, kizárólag akkor tegye, ha azt megfelelően erős lánccal tartja.

Tisztítás:

Ne használjon gyúlékony folyadékokat az ipari emelőkocsi megtisztításához.

A tisztítás előtt tegye meg a (pl. rövidzárlatokból eredő) szikrázás elkerüléséhez szükséges valamennyi biztonsági intézkedést. Akkumulátorral működtetett emelőkocsik esetén el kell távolítani az akkumulátor csatlakozókábelét.

Az elektromos vagy elektronikus szerelvények tisztításakor kizárólag gyenge szivóerővel vagy sűrített levegővel dolgozzon, valamint nem vezető, feltöltődés ellen védett kefékkel.

Ha az emelőkocsit vízsugárral vagy nagynyomású tisztítóval tisztítja, minden elektromos és elektronikus alkatrészt előzetesen gondosan le kell fedni, mivel a nedvesség meghibásodásokhoz vezethet. Tilos túlnyomás alatt álló vizet használni a tisztításhoz.

Az emelőkocsi tisztítását követően végezze el az „Ismételt üzembe helyezés” című részben ismertetett műveleteket.

Elektromos rendszer:

Az emelőkocsi elektromos rendszerén kizárólag megfelelően képzett személyek végezhetnek munkát.

Az elektromos rendszeren végzett munka előtt tegyen meg minden megelőző intézkedést az áramütés elkerülése érdekében.

Az akkumulátorról működő emelőkocsik esetén a kulcs eltávolításával meg kell szüntetni a tápellátást.

Beállítások:

Hidraulikus, elektromos vagy elektronikus alkatrészek vagy szerelvények javításakor, illetve tisztításakor mindig jegyezze fel az emelőkocsi-specifikus beállításokat.

Abronsok:

Az abroncsok minősége hatással van az emelőkocsi stabilitására és teljesítményére. A gyárilag felszerelt abroncsok cseréjekor csak az eredeti gyártó pótalkatrészeit használja, ellenkező esetben az adattáblán jelzett specifikációk nem tarthatók fenn.

A kerekek és abroncsok cseréjekor gondoskodjon arról, hogy az emelőkocsi ne billegjen (pl. kerekek cseréjekor mindig egyszerre cserélje a bal és jobb oldali kereket).

5.3. Szerviz és vizsgálat

Az alapos és szakértői szervizelés az egyik legfontosabb követelménye az ipari emelőkocsi biztonságos működtetésének. A rendszeres szervizelés elmulasztása az emelőkocsi meghibásodásához vezethet, és esetlegesen veszélynek teheti ki a kezelőt és a berendezést.

A megállapított szervizintervallumok egyműszakos működtetésre vonatkoznak, normál működési feltételek mellett. Az emelőkocsi szélsőségesen poros környezetben, nagy hőmérséklet-ingadozás mellett vagy több műszakban való használata esetén ezeket az időközöket megfelelően csökkenteni kell. Az alábbi karbantartási ellenőrzőlista a feladatokat és az azok elvégzésének időközzeit tartalmazza.

A karbantartási időközök a következők:

W = Minden 50. üzemórát követően, legalább hetente

A = Minden 500. üzemórát követően

B = Minden 1000. üzemórát követően, vagy legalább évente

C = Minden 2000. üzemórát követően, vagy legalább évente

A „W” típusú karbantartási időközök az ügyfél feladatkörébe tartoznak.

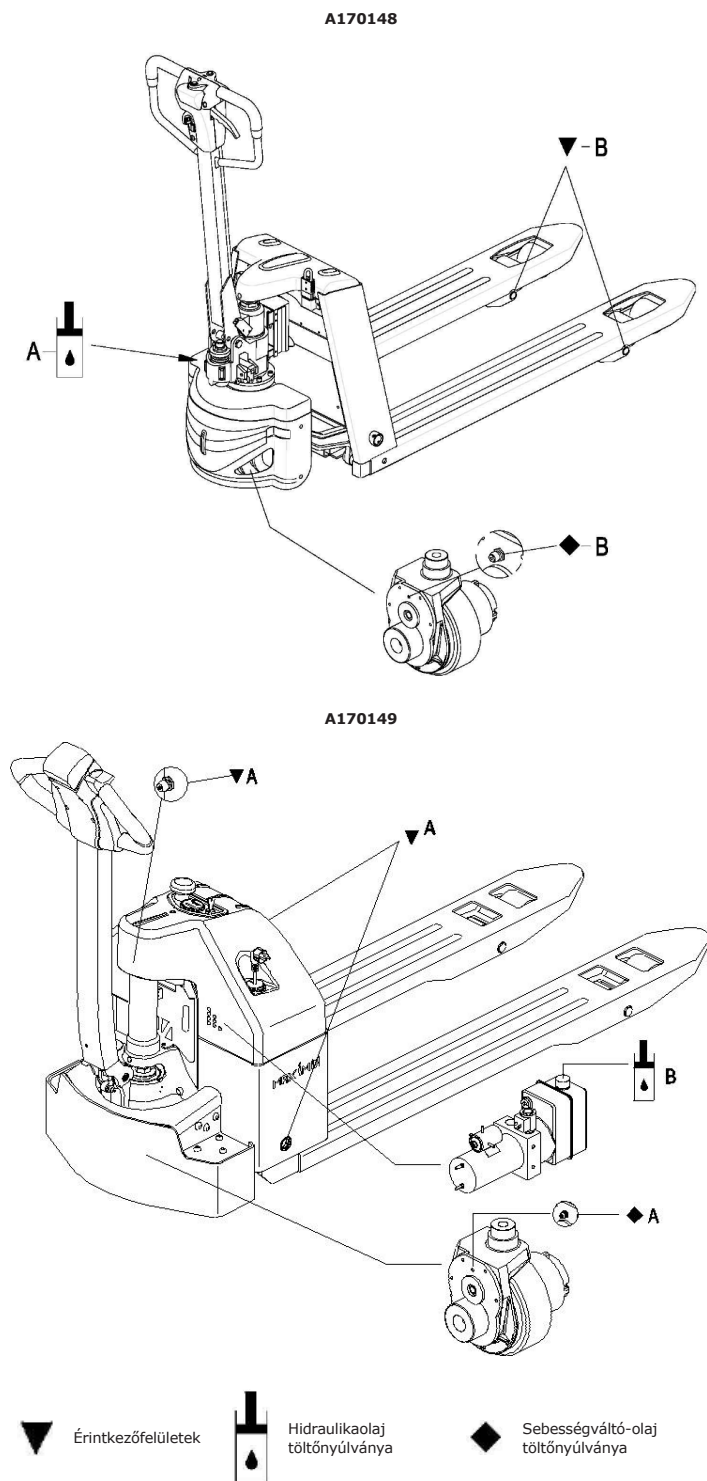
A bejáratási időszakban – kb. 100 üzemórát követően – vagy javítási munka után a tulajdonosnak ellenőriznie kell a kerékanyákat/csavarokat, és ha szükséges, meg kell húzni azokat.

5.3.1. Karbantartási ellenőrzőlista

A170148		Karbantartási időköz •			
		W	A	B	C
Fék	Ellenőrizze a mágnesfék légnyílását.			•	
Villamos berendezések	Tesztelje a műszereket, kijelzőket és vezérlőkapcsolókat.	•			
	Tesztelje a figyelmeztető és biztonsági eszközt.		•		
	Ellenőrizze, hogy a vezetékek csatlakozása megfelelő-e, illetve hogy nincsenek-e sérülések rajtuk.			•	
	Tesztelje a mikrokapcsoló beállítását.	•			
	Ellenőrizze a reléket.			•	
	Javítsa meg a motort és a kábelt.			•	
Tápellátás	Szemrevételezéssel ellenőrizze az akkumulátort.		•		
	Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kábelének csatlakozásai biztosan illeszkednek-e, és szükség esetén kenje meg a csatlakozókat.			•	
Helyváltoztatás	Győződjön meg róla, hogy a sebességváltó nem zajos és nem szivárog.			•	
	Ellenőrizze a helyváltoztató mechanizmust; szükség esetén állítsa be vagy olajozza meg az eszközt. Ellenőrizze az irányítófogantyú visszaállításának működését.		•		
	Győződjön meg arról, hogy a kerekek nem kopottak vagy sérültek.			•	
	Ellenőrizze a kerékcsapágyakat és tartozékokat.			•	
Az emelőkocsi váza	Ellenőrizze, hogy nincs-e sérülés az emelőkocsi vázán.			•	
Hidraulikus működés	Tesztelje a hidraulikus rendszert.		•		
	Győződjön meg arról, hogy a hengerek és hajtórudak nem sérültek-e meg és nem szivárognak-e, és ellenőrizze, hogy biztosan illeszkednek-e.			•	

A170149		Karbantartási időköz •			
		W	A	B	C
Fék	Ellenőrizze a mágnesfék légnyílását.			•	
Villamos berendezések	Tesztelje a műszereket, kijelzőket és vezérlőkapcsolókat.	•			
	Tesztelje a figyelmeztető és biztonsági eszközt.		•		
	Ellenőrizze, hogy a vezetékek csatlakozása megfelelő-e, illetve hogy nincsenek-e sérülések rajtuk.			•	
	Tesztelje a mikrokapcsoló beállítását.	•			
	Ellenőrizze a reléket.			•	
	Javítsa meg a motort és a kábelt.			•	
Tápellátás	Szemrevételezéssel ellenőrizze az akkumulátort.		•		
	Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor kábelének csatlakozásai biztosan illeszkednek-e, és szükség esetén kenje meg a csatlakozókat.			•	
Helyváltoztatás	Győződjön meg róla, hogy a sebességváltó nem zajos és nem szivárog.			•	
	Ellenőrizze a helyváltoztató mechanizmust; szükség esetén állítsa be vagy olajozza meg az eszközt. Ellenőrizze az irányítófogantyú visszaállításának működését.		•		
	Győződjön meg arról, hogy a kerekek nem kopottak vagy sérültek.			•	
	Ellenőrizze a kerékcsapágyakat és tartozékokat.			•	
Az emelőkocsi váza	Ellenőrizze, hogy nincs-e sérülés az emelőkocsi vázán.			•	
Hidraulikus működés	Tesztelje a hidraulikus rendszert.		•		
	Győződjön meg arról, hogy a hengerek és hajtórudak nem sérültek-e meg és nem szivárognak-e, és ellenőrizze, hogy biztosan illeszkednek-e.		•		
	Győződjön meg arról, hogy a hengerek és hajtórudak nem sérültek-e meg és nem szivárognak-e, és ellenőrizze, hogy biztosan illeszkednek-e.			•	
	Ellenőrizze a teheremelő lánc beállítását, és szükség esetén állítsa feszebbre.			•	
	Szemrevételezéssel ellenőrizze az oszlop görgőit, és ellenőrizze az érintkező felületek kopását.			•	
	Ellenőrizze a teherkezelő szervet és a villákat, hogy nem kopottak-e, illetve nincs-e rajtuk sérülés.			•	
	Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét.			•	
	Cserélje le a hidraulikaolajat.				•
	Ellenőrizze és tisztítsa meg a hidraulikaolaj szűrőjét. Szükség esetén cserélje ki.				•

5.3.2. Kenési ütemterv



Üzem-, hűtő- és kenőanyagok

Fogyóeszközök kezelése: A fogyóeszközöket mindig megfelelően kell kezelni. Kövesse a gyártó utasításait.

A nem megfelelő kezelés veszélyezteti az egészséget, életet és a környezetet. A fogyóeszközöket csak megfelelő tartályokban szabad tárolni. Ezek gyúlékony anyagok lehetnek, és ezért nem érintkezhetnek forró alkatrészekkel vagy nyílt lánggal.

Kizárólag tiszta tartályokat használjon fogyóeszközökkel való feltöltésre. Ne keverjen össze különböző minőségű fogyóeszközöket. Az egyedüli kivételt az jelenti, ha a Kezelési utasítások kifejezetten másként rendelkeznek erről.

Kerülje el a kiömlést. A kifröccsent folyadékokat azonnal el kell távolítani megfelelő kötőanyagokkal, és a kötőanyag/fogyóeszköz-keverék ártalmatlanságát a szabályozásoknak megfelelően kell végezni.

Kód	Leírás		Mire használt
A	A170148	HM32#	Hidraulikus rendszer
	A170149	HM46#	
B	Kenőanyag (Mus2-t tartalmaz)		Kenés és sebességváltóház

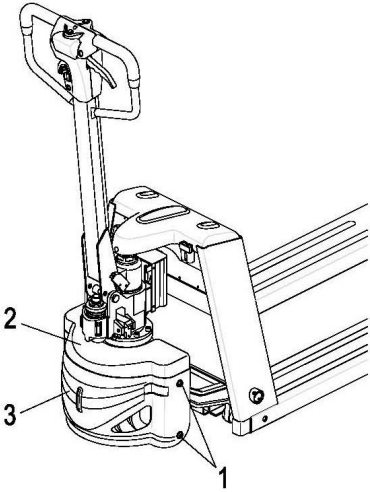
5.3.3. Karbantartási utasítások

Az emelőkocsi előkészítése karbantartás és javítás céljából

A karbantartás és javítási feladatok során a balesetek elkerüléséhez szükséges valamennyi biztonsági intézkedést meg kell tenni. Az alábbi előkészületeket kell végrehajtani:

- Parkolja le biztonságosan az emelőkocsit (lásd: 3.2.4 Az emelőkocsi biztonságos parkolása).
- Távolítsa el a kulcsot annak érdekében, hogy az emelőkocsi nehegy véletlenül elinduljon.
- Felemelt helyzetben lévő emelőkocsi alatt történő munkavégzés során rögzítse az emelőkocsit, nehegy felboruljon vagy elcsússzon.

A170148



A170149

A burkolat eltávolítása

- Távolítsa el a felső burkolatot (2).
- Távolítsa el a négy csavart (1), és emelje fel az alsó burkolatot (3).

A hajtókerek cseréje

A hajtókereket csak hivatalos szerviszszemélyzet cserélheti ki.

Az első panel eltávolítása

- Távolítsa el a két csavart (1), és vegye le a burkolatot (2).
- Távolítsa el a további hat csavart (2).
- Óvatosan emelje le az első panelt (3).

A hajtókerek cseréje

A hajtókereket csak hivatalos szerviszszemélyzet cserélheti ki.

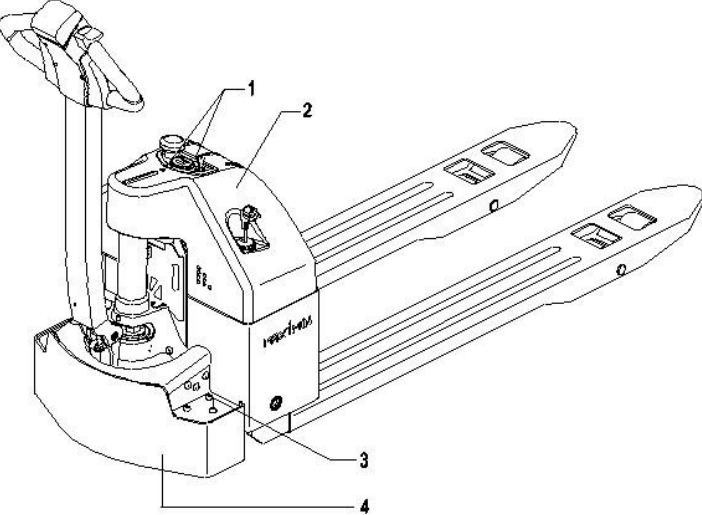
Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét

Ha emelés közben a csőből robbanásszerű hang hallható, pótolni kell a hidraulikaolajat.

- Készítse elő az emelőkocsit karbantartás és javítás céljából (lásd: 5.3.3 Karbantartási utasítások).
- Nyissa fel az első panelt.
- Töltse be megfelelő fokozatú hidraulikaolajat (lásd: 5.3.2 Kenési ütemterv). Addig folytassa a hidraulikaolaj adagolását, amíg meg nem szűnik a robbanó hang. A visszaszereléshez végezze el a fenti lépéseket fordított sorrendben.

Figyelmeztetés:

- Ne használjon szennyezett hidraulikaolajat.

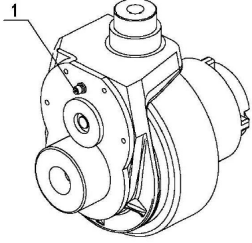


Ellenőrizze a sebességváltó-olaj szintjét

- Készítse elő az emelőkocsit karbantartás és javítás céljából (lásd: 5.3.3 Karbantartási utasítások).
- Töltse be megfelelő fokozatú sebességváltó-olajat az olajtartályba (lásd: 5.3.2 Kenési ütemterv).
- A sebességváltó-olaj utántöltését minden 1000. üzemóra után vagy legalább évente végezze el. A visszaszereléshez végezze el a fenti lépéseket fordított sorrendben.

Figyelmeztetés:

- Ne használjon szennyezett sebességváltó-olajat.



Újbóli üzembe helyezés

Tisztítás vagy javítás után az emelőkocsit csak az alábbi műveletek elvégzését követően lehet ismét üzembe helyezni.

- Tesztelje a kürtöt.
- Tesztelje a féket.
- Olajozza meg az emelőkocsit a karbantartási ütemtervnek megfelelően.

5.4. Az ipari emelőkocsi leszerelése

Ha az ipari emelőkocsi több mint két hónapig használaton kívül lesz, száraz, fagymentes helyen kell azt leparkolni, és az üzemben kívül helyezés előtt, közben és után szükséges valamennyi intézkedést meg kell tenni.

Üzemben kívül helyezéskor az emelőkocsit fel kell emelni úgy, hogy az összes kerék elváljon a talajtól. Ez biztosítja, hogy a kerekek és a kerékcspagyak ne sérüljenek meg.

Ha az emelőkocsi több mint 6 hónapig üzemben kívül lesz, vegye fel a kapcsolatot a gyártó szervizszélegével a további intézkedések érdekében.

5.4.1. A leszerelés előtt

- Alaposan tisztítsa meg az emelőkocsit.
- Ellenőrizze a fékeket.
- Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét, és szükség esetén töltse után (lásd: 5.3.3 Karbantartási utasítások).
- Vigyen fel vékony réteg olajat vagy zsírt minden nem festett mechanikus alkatrésze.
- Olajozza meg az emelőkocsit a karbantartási ütemtervnek megfelelően (lásd: 5.3.2 Kenési ütemterv).
- Töltse fel az akkumulátort (lásd: 4.3 Az akkumulátor töltése).
- Válassza le az akkumulátort, és kenje meg a csatlakozókat. Emellett kövesse az akkumulátor gyártójának utasításait.
- Permetezze be a hozzáférhető elektromos érintkezőket egy megfelelő védőspray-vel.

Figyelmeztetés!

Töltse fel havonta:

– Töltse fel az akkumulátort. Akkumulátorról táplált emelőkocsik: Az akkumulátort rendszeres időközönként fel kell tölteni annak érdekében, hogy önkiürülés következtében ne merüljön le teljesen az akkumulátor. Az elszulfatódás károsíthatja az akkumulátort.

5.4.2. Az emelőkocsi újbóli üzembe helyezése a leszerelést követően

- Alaposan tisztítsa meg az emelőkocsit.
 - Olajozza meg az emelőkocsit a karbantartási ütemtervnek megfelelően (lásd: 5.3.2 Kenési ütemterv).
 - Tisztítsa meg az akkumulátort, olajozza meg a sarukat, majd csatlakoztassa az akkumulátort.
 - Töltse fel az akkumulátort (lásd: 4.3 Az akkumulátor töltése).
 - Ellenőrizze, hogy a hidraulikaolajban nincs-e kondenzvíz, és szükség esetén cserélje ki.
 - Indítsa be az emelőkocsit (lásd: 3.2 Az emelőkocsi kezelése és üzemeltetése).
- Ha kapcsolási problémák vannak az elektromos rendszerben, használjon kontaktspray-t az érintkezőkön. Távolítsa el az esetleges oxidrétegeket a kezelőszervek érintkezőfelületeiről a spray több rétegben történő használatával.
- Az emelőkocsi újbóli üzembe helyezését követően rögtön végezzen el több féktestet.

5.5. Rendszeres időközönként elvégzendő és rendkívüli eseményeket követő biztonsági ellenőrzések

Hajtson végre biztonsági ellenőrzést a nemzeti szabályozásoknak megfelelően. Az ilyen ellenőrzések elvégzésére szakképzett dolgozókból álló, speciális biztonsági részleggel rendelkezünk. Az emelőkocsit egy képesített ellenőrnek legalább évente egyszer (lásd nemzeti szabályozásokat) vagy bármely szokatlan eseményt követően meg kell vizsgálnia. Az ellenőrzést végző személynek kizárólag biztonsági szempontból kell megvizsgálnia az emelőkocsi állapotát, az üzemeltetési vagy gazdasági körülményeket nem kell figyelembe vennie. Az ellenőrzést végző személynek megfelelő tudással és tapasztalattal kell rendelkeznie ahhoz, hogy felmérje az emelőkocsi állapotát, illetve a biztonsági mechanizmusok hatékonyságát az emelőkocsik vizsgálatára vonatkozó műszaki előírások és alapelvek alapján.

Az emelőkocsi műszaki állapotát alapos tesztelésnek kell alávetni a biztonság szempontjából. A lehetséges, nem megfelelő használatból eredő sérülések szempontjából is meg kell vizsgálni az emelőkocsit. A vizsgálati jegyzőkönyvet át kell adni. A teszteredményeket legalább a következő két vizsgálatig meg kell őrizni.

A tulajdonos felelős azért, hogy a hibák azonnal kijavításra kerüljenek.

Az emelőkocsira egy tesztábrát rögzítenek, mely igazolja, hogy az eszköz megfelelt a biztonsági vizsgálaton. Ez a tábla a következő vizsgálat esedékességének dátumát jelzi.

5.6. Végso üzemben kívül helyezés és leselejtezés

Az emelőkocsi utolsó, megfelelő leszerelését vagy leselejtezését az adott ország szabályozásai szerint kell végrehajtani. Különös figyelmet kell szentelni az akkumulátorok, üzemanyagok, valamint az elektronikus és elektromos rendszerek leselejtezésére vonatkozó szabályozásoknak.

6. HIBAELHÁRÍTÁS

Ennek a fejezetnek az a célja, hogy segítsen a felhasználónak az alaphibák vagy a nem megfelelő működés eredményeinek azonosításában és kijavításában. Ha hibát talál, kövesse a táblázatban jelzett sorrendet.

Hiba	Lehetséges ok	Művelet
Az emelőkocsi nem indul el.	• A kulcsos kapcsoló „KI” állásban van	• Állítsa a kulcsos kapcsolót „BE” állásba
	• Az akkumulátor töltöttsége túl alacsony.	• Ellenőrizze az akkumulátor töltöttségét, illetve szükség esetén ellenőrizze az akkumulátort.
	• Az emelőkocsi töltés módban van.	• Szakítsa meg a töltést.
	• Hibás biztosíték (A170149).	• Tesztelje a biztosítékokat (A170149).
A terhet nem lehet felemelni	• A hidraulikaolaj szintje túl alacsony.	• Ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét
	• Túl nagy terhelés.	• Vegye figyelembe a maximális teljesítményt (lásd az adattáblát).

Ha a hiba a helyreigazító eljárás elvégzését követően továbbra is fennáll, értesítse a gyártó szervizszélegét, mivel további hibaelhárítást csak speciális képzettséggel rendelkező szakemberek és képesített szervizszakemberek végezhetnek.

Hibaüzenet

A hibáüzenetek kétféle módon azonosíthatók: a kézi készülék kijelzőjén megjelenő megfelelő üzenet elolvasásával, illetve az állapotjelző LED által megjelenített hibakódok megfigyelésével.

A KÉZI KÉSZÜLÉK KIJELEZŐN MEGJELENŐ DIAGNOSZTIKÁK

A hibák a Hibák menüben jelennek meg.

LED-DIAGNOSZTIKÁK

Normál működés közben, amikor nem állnak fenn hibák, az állapotjelző LED folyamatosan világít. Ha a vezérlő hibát észlel, az állapotjelző LED folyamatosan egy hibaazonosító kódot villogtat, amíg a hibát ki nem javítják.

Az állapotjelző LED két számjegyből álló kódot használ. Például az „1,4” kód — FESZÜLTSGHIÁNY HIBA a következő módon jelenik meg:

$$\begin{array}{ccc} \square & \square \square \square \square & \square \square \square \square \square & \square & \square \square \square \square & \square \square \square \square & \square & \square \square \square \square \\ (1,4) & (1,4) & (1,4) \end{array}$$

 LED-VILLANÁS

 1 MÁSDPERCES SZÜNET

1212 MOTORVEZÉRLŐ

Hibaüzenet	LED-VILLANÁS 1. számjegy	LED-VILLANÁS 2. számjegy
HŐHIBA	1	1
FOJTÓSZELEPPEL KAPCSOLATOS HIBA	1	2
SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ POTMÉTERREL KAPCSOLATOS HIBA	1	3
FESZÜLTSGHIÁNY HIBA	1	4
TÚLFESZÜLTSG HIBA	1	5
FŐKAPCSOLÓ (KI) HIBA	2	1
(Nem használt)	2	2
FŐKAPCSOLÓ HIBA	2	3
FŐKAPCSOLÓ (BE) HIBA	2	4
(Nem használt)	2	5
VEZETÉKHIBA	3	1
FÉKKAPCSOLÓ (BE) HIBA	3	2
ELŐTÖLTÉSI HIBA	3	3
FÉKKAPCSOLÓ (KI) HIBA	3	4
HPD HIBA	3	5
ÁRAMERŐSSÉG-ÉRZÉKELŐ HIBA	4	1
HARDVER-ÜZEMBIZTOSSÁG	4	2
EE ELLENŐRZŐÖSSZEG-HIBA	4	3
(Nem használt)	4	4
LEVÁLASZTOTT AKKUMULÁTORRAL KAPCSOLATOS HIBA	4	5

1212 MOTORVEZÉRLŐ

LED-VIL-LANÁS 1. számjegy	LED-VILLA-NÁS 2. számjegy	Hibaüzenet	MAGYARÁZAT	Lehetséges ok
		A hiba szövege		
1	1	HŐHIBA	Túlzott hőmérséklet-csökkenés	1. Hőmérséklet >80 °C vagy < 10 °C. 2. Túl nagy teher van a járművön. 3. Működtetés szélsőséges környezetekben. 4. Az elektromágneses fék nem enged fel.
1	2	FOJTÓSZELEPPEL KAPCSOLATOS HIBA	A PotLow és/ vagy PotWiper tartományon kívüli értékű	1. A fojtószelep bemeneti kábele nyitva vagy rövidre zárva. 2. Meghibásodott a fojtószelep potenciométere. 3. Nem megfelelő fojtószeleptípus van kiválasztva.
1	3	SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ POTMÉTERREL KAPCSOLATOS HIBA	A sebességkorlátozó potenciométer érintkezőkéfe tartományon kívül esik.	1. A sebességkorlátozó potenciométer vezetékei törtek vagy rövidre zártak. 2. Meghibásodott sebességkorlátozó potenciométer.
1	4	FESZÜLTÉSGHIÁNY HIBA	Túl alacsony akkumulátorfeszültség	1. Akkumulátor feszültsége kevesebb mint 17 volt. 2. Nem megfelelő csatlakozás az akkumulátorban vagy a vezérlőben.
1	5	TÚLFESZÜLTÉG HIBA	Túl magas akkumulátorfeszültség	1. Akkumulátor feszültsége nagyobb mint 31 volt. 2. A jármű csatlakoztatott töltővel működik. 3. Akadozó akkumulátorcsatlakozás.
2	1	FŐKAPCSOLÓ (KI) HIBA	Főkapcsoló (ki) hiba (vezető)	1. Főkapcsoló (vezető), hibás nyitás.
2	3	FŐKAPCSOLÓ HIBA	Főkapcsoló hiba	1. Főkapcsoló hegesztve vagy nyitva maradt. 2. Főkapcsoló hiba (vezető).
2	4	FŐKAPCSOLÓ (BE) HIBA	Főkapcsoló (be) hiba (vezető)	1. Főkapcsoló (vezető), hibás zárás.
3	1	VEZETÉKHIBA	HPD hiba áll fenn >10 másodpercig	1. Rosszul beállított fojtószelep. 2. Meghibásodott fojtószelep potenciométer vagy fojtószelep-mechanizmus.
3	2	FÉKKAPCSOLÓ (BE) HIBA	Fékkapcsoló (be) hiba	1. Elektromágneses fék rövidre zárva, vezető. 2. Elektromágneses féktekercs nyitva.
3	3	ELŐTÖLTÉSI HIBA	Előtöltési hiba	1. Fék rövidre zárva, vezető. 2. Sérült az előtöltés áramköre. 3. MOSFET (fém-oxid félvezető térvezérlésű tranzistor) hiba.
3	4	FÉKKAPCSOLÓ (KI) HIBA	Fékkapcsoló (ki) hiba	1. Elektromágneses fék nyitva, vezető. 2. Elektromágneses féktekercs rövidre zárva.
3	5	HPD HIBA	HPD (magas pedál letiltva)	1. A fojtószelep és a KSI helytelen sorrendje serkenti vagy letiltja a bemeneti jeleket. 2. Nem megfelelően van beállítva a fojtószelep potenciométer.
4	1	ÁRAMERŐSSÉG-ÉRZÉKELŐ HIBA	Az áram iránya tartományon kívüli értékű	1. Rövidzárlat a motorban vagy a motor vezetékeiben. 2. Vezérlőhiba. ★
4	2	HARDVER-ÜZEMBIZTOSSÁG	A motor feszültsége tartományon kívüli értékű	1. A motor feszültsége nem felel meg a fojtószelep kérésének. 2. Rövidzárlat a motorban vagy a motor vezetékeiben. 3. Vezérlőhiba. ★
4	3	EE ELLENŐRZŐÖSSZEG-HIBA	EEPROM hiba	1. EEPROM meghibásodás vagy hiba.
4	5	LEVÁLASZTOTT AKKUMULÁTORRAL KAPCSOLATOS HIBA	Akkumulátor leválasztva	1. Az akkumulátor nem csatlakozik. 2. Rossz csatlakozás az akkumulátor saruival.

A170148 - POLOELEKTRICKÝ PALETOVÝ VOZÍK**A170149 - ELEKTRICKÝ PALETOVÝ VOZÍK****PREDSLOV**

Ďakujeme, že ste si kúpili náš paletový vozík.

Táto príručka obsahuje informácie o používaní, obsluhu a údržbe paletových vozíkov A170148 – A170149. Operátor zodpovedný za vozík si musí pred obsluhou vozíka dôkladne prečítať túto príručku.

Vyhradzujeme si právo kedykoľvek upraviť vozík. Výsledkom môžu byť niektoré rozdiely medzi vaším produktom a opisom uvedeným v tejto príručke.

V prípade akýchkoľvek otázok sa obráťte na oddelenie predaja alebo na predajcu.

VÝSTRAHA

ABY SA PREDIŠLO RIZIKU VÁŽNEHO ZRANENIA VÁS A INÝCH OSÔB DODRŽIAVAJTE NASLEDUJÚCE BEZPEČNOSTNÉ POKYNY.

Tieto vozíky môžu byť nebezpečné, ak sa nevykonáva ich pravidelná údržba. Preto je nevyhnutné, aby boli k dispozícii vhodné servisné priestory, vyškolený personál a štandardné postupy.

Údržba a kontrola sa musia vykonávať v súlade s nasledujúcimi postupmi:

- Je potrebné uplatňovať systém plánovanej údržby, mazania a kontrol.
- Údržbu, opravy, nastavenia a kontroly vozíkov môže vykonávať iba kvalifikovaný a autorizovaný personál.
- Pred opustením vozíka:
 - Nezaparkujte vozík na naklonenom povrchu.
 - Spustte nakladacie vidlice úplne nadol.
 - Prepnite kľúčový spínač do polohy „vypnuté“ a vytiahnite kľúč.
- Pred začatím obsluhy vozíka:
 - Dbajte na to, aby ste zaujali prevádzkovú polohu.
 - Prepnite ovládanie smeru do neutrálnej polohy.
 - Pred začatím obsluhy vozíka skontrolujte dobrý prevádzkový stav systému zdvíhania, ovládania smeru, ovládania rýchlosti, riadenia, výstražných zariadení a brzdy.
- Vyhňte sa miestam/situáciám s rizikom požiaru a dbajte na to, aby ste mali poruke protipožiarne zariadenia. Nepoužívajte odhalený plameň na kontrolu páky ani prípadných únikov elektrolytu, kvapalín alebo oleja. Na čistenie súčastí nepoužívajte otvorené nádoby s palivom alebo horľavými čistiacimi kvapalinami.
- Brzdy, mechanizmy riadenia, ovládacie mechanizmy, chrániče a bezpečnostné zariadenia je potrebné pravidelne kontrolovať a udržiavať v použiteľnom stave.
- Štítky alebo etikety s pokynmi týkajúcimi sa kapacity, prevádzky a údržby sa musia udržiavať v čitateľnom stave.
- Všetky súčasti zdvíhacieho mechanizmu je potrebné kontrolovať a overiť, či sú udržiavané v bezpečnom prevádzkovom stave.
- Všetky hydraulické systémy je potrebné pravidelne kontrolovať a udržiavať v súlade s overenými postupmi. Valce, ventily a ďalšie podobné súčasti je potrebné kontrolovať a zistiť či sa u nich nevytvorila „vôľa“ do takej miery, aby znamenala riziko.
- Vozíky je potrebné uchovávať v čistom stave na minimalizáciu rizika požiaru a zjednodušenie detekcie uvoľnených alebo pokazených častí.
- Zákazník alebo používateľ nesmie bez predchádzajúceho písomného schválenia výrobcu vykonávať úpravy ani pridávať doplnky, ktoré by ovplyvnili kapacitu a bezpečnú prevádzku vozíka. Štítky alebo etikety s pokynmi týkajúcimi sa kapacity, prevádzky a údržby by sa mali príslušným spôsobom meniť.

Správne používanie**1. Opis vozíka**

- 1.1. Použitie**
- 1.2. Montážne zostavy**
 - 1.2.1. Riadiaca rukoväť**
 - 1.2.2. Kľúčový prepínač (voliteľný)**
 - 1.2.3. Indikátor vybitia batérie**
- 1.3. Identifikačné body a štítky s údajmi**
 - 1.3.1. Štítok s údajmi o vozíku**
- 1.4. Špecifikácie štandardnej verzie**
 - 1.4.1. Údaje o výkone pre štandardné vozíky**
 - 1.4.2. Rozmery**

2. Preprava a uvedenie do prevádzky

- 2.1. Prvé použitie vozíka**
- 2.2. Zábeh vozíka**

3. Obsluha

- 3.1. Bezpečnostné predpisy na obsluhu paletových vozíkov**
- 3.2. Obsluha a prevádzka vozíka**
 - 3.2.1. Príprava**
 - 3.2.2. Jazda, riadenie a brzdenie**
 - 3.2.3. Zdvíhanie, preprava a ukladanie nákladu**
 - 3.2.4. Bezpečné parkovanie vozíka**

4. Údržba a nabíjanie batérie

- 4.1. Bezpečnostné predpisy na manipuláciu s kyselinovými batériami**
- 4.2. Typ a rozmery batérie**
- 4.3. Nabíjanie batérie**
- 4.4. Vybratie a vloženie batérie**
- 4.5. Údržba batérie**
- 4.6. Likvidácia batérie**

5. Údržba paletového vozíka

- 5.1. Prevádzková bezpečnosť a ochrana životného prostredia**
- 5.2. Bezpečnostné predpisy týkajúce sa údržby**
- 5.3. Servis a kontrola**
 - 5.3.1. Kontrolný zoznam údržby**
 - 5.3.2. Plán mazania**
 - 5.3.3. Pokyny na údržbu**
- 5.4. Odstavenie priemyselného vozíka z prevádzky**
 - 5.4.1. Pred odstavením z prevádzky**
 - 5.4.2. Obnovenie prevádzky vozíka po jeho odstavení z prevádzky**
- 5.5. Bezpečnostné kontroly, ktoré sa majú vykonávať v pravidelných intervaloch a po nezvyčajných udalostiach**
- 5.6. Konečné vyradenie z prevádzky a likvidácia**

6. Riešenie problémov**SPRÁVNE POUŽÍVANIE**

Spolu s vozíkom sa dodávajú „pokyny na správne používanie a aplikáciu priemyselných vozíkov“ (VDMA). Tieto pokyny tvoria súčasť tohto návodu na používanie a je potrebné ich dodržiavať. V plnej miere platia vnútroštátne predpisy.

Vozík uvádzaný v tejto príručke pre operátora je priemyselný vozík určený na dvíhanie a prepravu tovaru.

Jeho používanie, obsluha a servis sa musia vykonávať v súlade s týmito pokynmi. Akýkoľvek iný spôsob použitia spadá mimo rámca aplikácie a môže viesť k zraneniu personálu a poškodeniu vozíka alebo majetku. Zvlášť predchádzajte preťažovaniu vozíka nákladmi, ktoré sú príliš ťažké alebo umiestnené na jednej strane. Musia sa dodržiavať údaje uvedené na údajovom štítku upevnenom na vozíku alebo v záťažovom diagrame, a to najmä pokiaľ ide o maximálnu nosnosť vozíka. Priemyselný vozík sa nesmie používať v oblastiach s rizikom požiaru alebo výbuchu ani v oblastiach s rizikom korózie alebo nadmernej prašnosti.

Zodpovednosť majiteľa

Na účely tejto príručky pre operátora sa „vlastník“ definuje ako akákoľvek fyzická alebo právnická osoba, ktorá buď sama používa priemyselný vozík, alebo v ktorej mene sa tento vozík používa. V osobitných prípadoch (napr. lízing alebo prenájom) sa za vlastníka považuje osoba, ktorá je, na základe existujúcich zmluvných dohôd medzi vlastníkom a používateľom, zodpovedná za prevádzkové povinnosti. Vlastník musí zabezpečiť, aby sa vozík používal len na určený účel, aby sa minimalizovalo nebezpečenstvo ohrozenia života a končatín používateľa a tretích strán. Okrem toho je potrebné dodržiavať predpisy na prevenciu nehôd, bezpečnostné predpisy a pravidlá týkajúce obsluhy, servisu a opráv. Vlastník musí zabezpečiť, aby si všetci používatelia vozíka prečítali tento návod na obsluhu a porozumeli mu.

Nedodržanie pokynov v návode na obsluhu bude mať za následok zrušenie platnosti záruky. To isté platí, ak na vozíku zákazník alebo tretie strany vykonávajú nevhodné úkony bez povolenia od oddelenia služieb zákazníkom výrobcu.

Montáž príslušenstva

Montáž alebo inštalácia ďalšieho vybavenia, ktoré má vplyv na výkon priemyselného vozíka alebo ho vylepšuje, si vyžaduje písomný súhlas výrobcu. V niektorých prípadoch sa bude vyžadovať aj schválenie od príslušnej miestnej inštitúcie.

Schválenie miestnymi inštitúciami však nepredstavuje schválenie výrobcu.

1. OPIS VOZÍKA

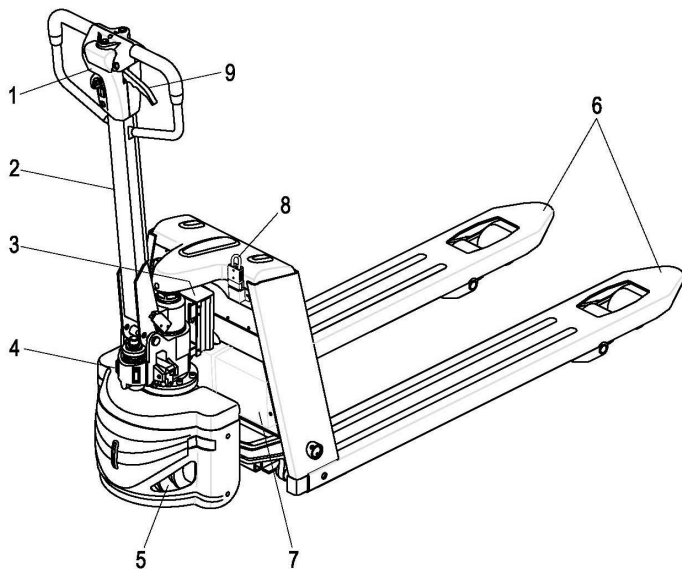
1.1. Použitie

Vozík je určený na prepravu tovaru po rovných povrchoch. Dokáže zdvihnúť palety s otvoreným dnom alebo zo šikmých dosiek, ako aj ochranné kletky presahujúce za oblasť záťažových koliesok. Vozík je určený na používanie v podmienkach s teplotou okolia od 5 °C do 40 °C. Ak dlhšiu dobu nechávate vozík v prostredí s teplotou nižšou než 5 °C (napríklad v studenom sklade alebo v prostredí s extrémnymi výkyvmi tepla alebo vlhkosti počas používania paliet), je potrebné, aby ste nainštalovali ďalšiu špeciálnu výbavu a získali povolenie od výrobcu.

1.2. Montážne zostavy

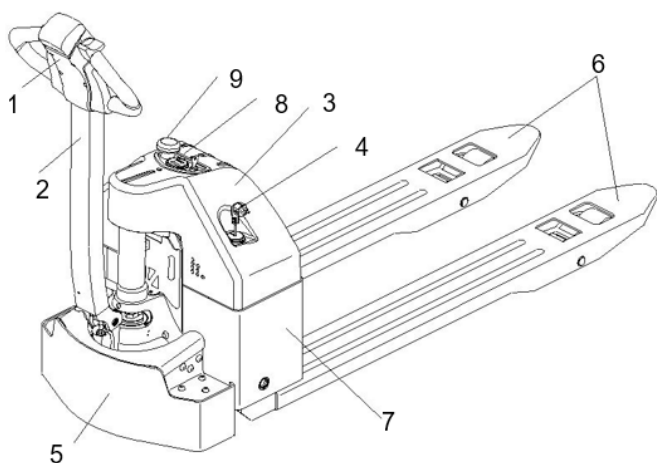
A170148

Položka	Komponent	5	Hnacie koleso
1	Riadiaca rukoväť	6	Vidlica
2	Ovládací hriadeľ	7	Batéria
3	Kryt riadiacej jednotky	8	Ťahadlo
4	Čerpadlo	9	Regulátor



A170149

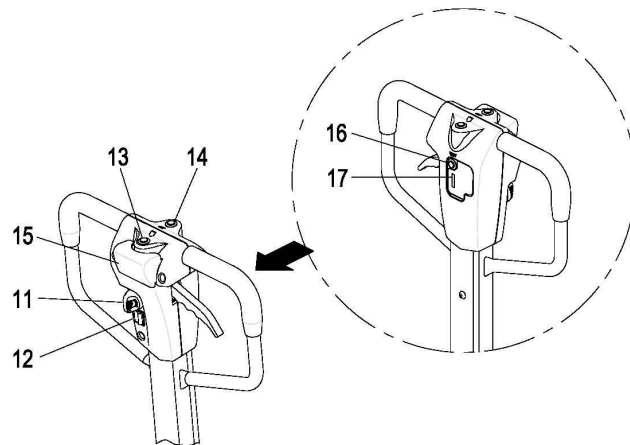
Položka	Komponent	5	Hnacie koleso
1	Riadiaca rukoväť	6	Vidlica
2	Ovládací hriadeľ	7	Batéria
3	Kryt riadiacej jednotky	8	Ťahadlo
4	Čerpadlo	9	Regulátor



1.2.1. Riadiaca rukoväť

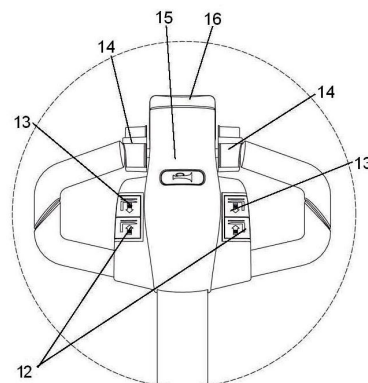
A170148

Položka	Ovládací prvok / zobrazenie	Funkcia
11	Kľúčový prepínač (voliteľný)	Slúži na zapínanie a vypínanie ovládacieho prúdu.
12	Člnový spínač	Slúži na zapínanie a vypínanie ovládacieho prúdu.
13	Tlačidlo „vpred“	Jazda vpred.
14	Tlačidlo „vzad“	Jazda vzad.
15	Bezpečnostný spínač proti kolízii	Bezpečnostná funkcia, ktorá po aktivácii prinúti vozík, aby cúval dovtedy, kým sa prepínač nevráti do neutrálnej polohy.
16	Tlačidlo „klaksón“	Slúži na spustenie výstražného signálu.
17	Indikátor vybitia batérie	Zobrazenie zvyšnej kapacity batérie.



A170149

Položka	Ovládací prvok / zobrazenie	Funkcia
12	Tlačidlo „spustiť“	Slúži na spúšťanie nakladačích vidlíc.
13	Tlačidlo „zdvihnúť“	Slúži na zdvíhanie nakladačích vidlíc.
14	Spínač jazdy	Slúži na ovládanie rýchlosti a smeru jazdy.
15	Tlačidlo výstražného signálu	Slúži na spustenie výstražného signálu.
16	Bezpečnostný spínač proti kolízii	Bezpečnostná funkcia, ktorá po aktivácii prinúti vozík, aby cúval dovtedy, kým sa prepínač nevráti do neutrálnej polohy.

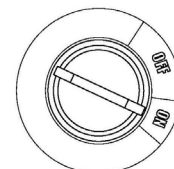


1.2.2. Kľúčový prepínač (voliteľný)

1. Kľúčový prepínač (voliteľný)

Slúži na zapínanie a vypínanie ovládacieho prúdu. Keď tento prepínač prepnete do polohy „vypnuté“, odpojíte tým zdroj napájania vozíka. Keď tento prepínač prepnete do polohy „zapnuté“, aktivujete zdroj napájania vozíka.

Vytiahnutím kľúča zabránite zapnutiu vozíka neoprávnenými osobami.



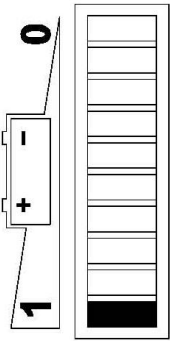
1.2.3. Indikátor vybitia batérie

A170148

Keď zapnete vozík kľúčovým prepínačom, zobrazí sa stav nabitia batérie.

Farby indikátorov LED signalizujú nasledujúce stavy:

- Keď je batéria úplne nabitá, rozsvieti sa prvý indikátor LED. Spolu s postupným vybíjaním batérie sa farba indikátorov LED zmení na červenú a rozsvieti sa ďalší pruh.
- Keď začnú blikať druhý až posledný indikátor LED, znamená to, že sa využíva „rezervná kapacita“ (spotrebovalo sa 70 % elektrickej energie).
- Keď začnú striedavo blikať posledné dva indikátory LED, znamená to, že batéria disponuje určitou kapacitou (spotrebovalo sa 80 % elektrickej energie), ale vyžaduje sa jej nabitie.



A170149

Indikátory LED (1) vyjadrujú zvyškovú kapacitu batérie. Na displeji LCD (2) sa zobrazujú prevádzkové hodiny. Indikátor LED (3) je svetlo hlásenia poruchy.

Indikátor vybitia batérie (1)

Keď zapnete vozík kľúčovým prepínačom, zobrazí sa stav nabitia batérie. Farby indikátora LED (1) vyjadrujú nasledujúce stavy:

Komponent	Farba indikátora LED	Hodnota
Zvyšková kapacita štandardnej batérie	Zelená	70 – 100 %
	Oranžová	30 – 60 %
	Blikajúca červená	0 – 20 %

Vybitie batérie na 70 %, blikajúci červený indikátor znamená výstrahu s indikáciou slabšej vlozenej batérie. Vybitie batérie na 80 %: Dva blikajúce červené indikátory – batéria je vybitá. Režim zdvíhania nie je k dispozícii. Batériu je potrebné nabiť.

Zobrazenie prevádzkových hodín (2)

Rozsah zobrazenia je od 0,0 do 99 999,0 hodín. Jazda a zdvíhanie sa zaznamenávajú. Je to podsvietený displej.

Test po zapnutí napájania

Počas zapnutia napájania sa na displeji zobrazia nasledujúce hodnoty:

- prevádzkové hodiny
- stav nabitia

Indikátor vybitia batérie má pamäťovú funkciu. Uchováva údaje o úrovni nabitia batérie po vypnutí napájania. Po ďalšom zapnutí napájania sa na displeji zobrazí predtým uložená úroveň nabitia. Ak chcete resetovať indikátor vybitia batérie, po úplnom nabití batérie otočte kľúč do zapnutej polohy.

Ochrana pri nízkom napätí

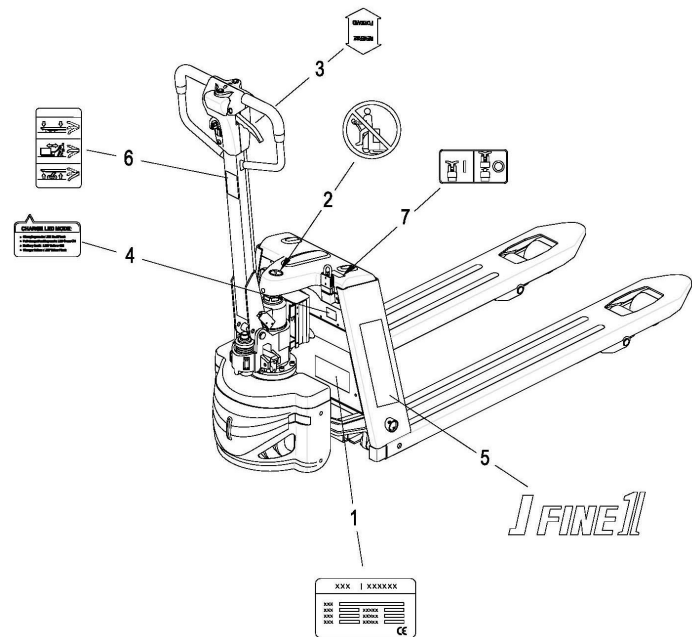
Toto vozidlo je vybavené funkciou ochrany pri nízkom napätí.

Keď je napätie batérie nízke, vozidlo bude jazdiť iba nízkou rýchlosťou. Znamená to, že batériu bude potrebné bezodkladne nabiť.

1.3. Identifikačné body a štítky s údajmi

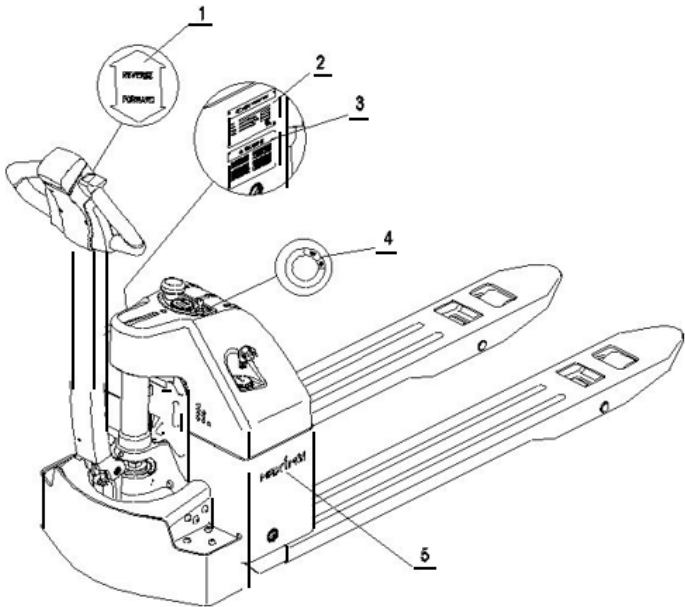
A170148

Položka	Popis	4	Štítk „Režim nabíjania s indikátormi LED“
1	Štítk s údajmi o vozíku	5	Štítk „J JEMNÉ“
2	Výstraha „Nejazdiť“	6	Štítk regulátora
3	Štítk smeru na ovládacej rukoväti	7	Štítk ťahadla



A170149

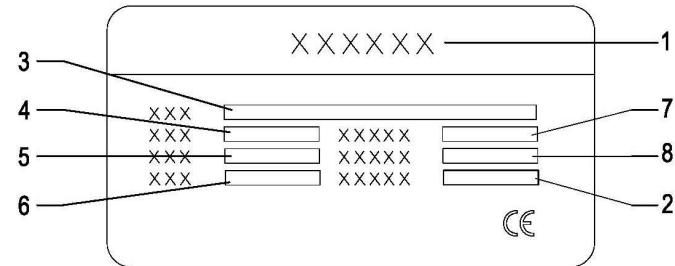
Položka	Popis	3	Výstražný štítk
1	Štítk smeru na ovládacej rukoväti	4	Štítk kľúčového prepínača
2	Štítk s údajmi o vozíku	5	Štítk s logom



1.3.1. Štítk s údajmi o vozíku

Položka	Popis	Položka	Popis
1	Výrobca	5	Šírka vidlice (mm)
2	Výrobné č.	6	Dĺžka vidlice (mm)
3	Typ	7	Menovitá kapacita batérie (Ah)
4	Menovitá nosnosť (kg)	8	Hmotnosť vrátane batérie (kg)

V prípade akýchkoľvek otázok alebo objednávaní náhradných dielov uvádzajte výrobné číslo vozíka (2).



Príklad čísla modelu

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

1. Elektrický paletový vozík
2. Nosnosť: 15 = 1 500 kg
3. Sériový štítk

1.4. Špecifikácie štandardnej verzie

1.4.1. Údaje o výkone pre štandardné vozíky

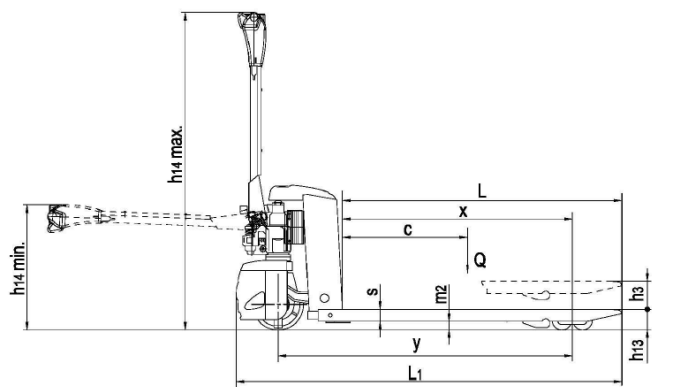
Položka	Popis	A170148	A170149	jednotka
Q	Nosnosť	1 500	1 500	kg
C	Ťažisko	600	600	mm
Rýchlosť jazdy	Naložený	3,5	4,5	km/h
	Nenaložený	4,0	5	km/h
Rýchlosť zdvíhania	Naložený	10	0,029	m/s
	Nenaložený	10	0,038	m/s
Rýchlosť spúšťania	Naložený	/	0,046	m/s
	Nenaložený	/	0,033	m/s
Maximálna stúpanosť, Sz 5 min.	Naložený	2	2	%
	Nenaložený	6	6	%
Prevádzková brzda		elektromagnetická	elektromagnetická	
Prevádzková hmotnosť	Vr. batérie	140	195	kg
Osový tlak, naložený	Strana operátora/nákladu	539/1 098	565/1 130	kg
Osový tlak, nenaložený	Strana operátora/nákladu	110/30	155/40	kg
Motor	Pohon	0,65	0,65	kW
	Zdvíhanie	Manuálne	0,84	kW
Typ pneumatiky, strana operátora/nákladu		PU/PU	PU/PU	
Veľkosť pneumatiky, strana operátora		Φ210×70	Φ210×70	mm
Veľkosť pneumatiky, strana nákladu		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
Batéria	Typ	Bezúdržbová batéria	Bezúdržbová batéria	
	Napätie/menovitá kapacita (5 h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
	Hmotnosť	9,5×2	22,5 × 2	kg
Úroveň hluku pri uchu operátora		74	74	dB(A)

1.4.2. Rozmery

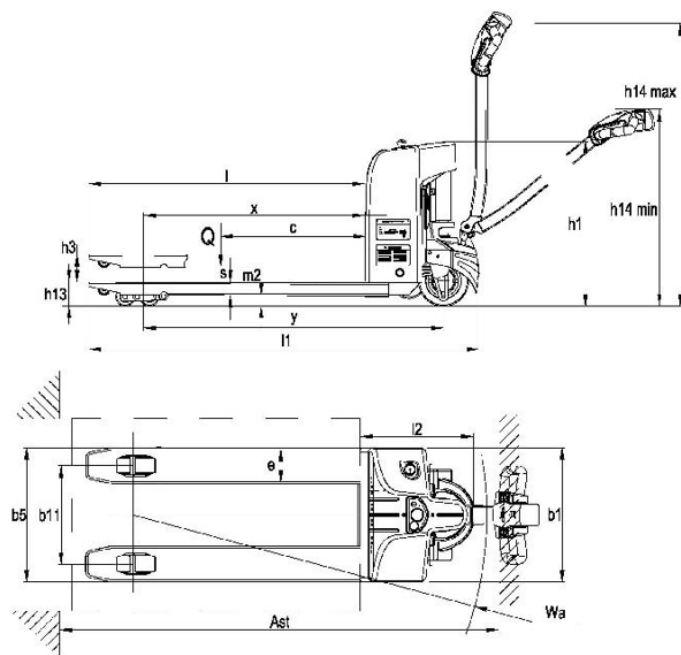
Položka	Popis		A170148	A170149	jednotka
X	Vzdialenosť nákladu		883/946	889/946	mm
Y	Rázvor		1 152/1 215	1 261/1 205	mm
h3	Výška zdvíhu		115	115	mm
b11	Rozchod kolies	Strana nákladu	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Výška vidlice	Spustená	85 (75)	80	mm
h14	Výška riadiaceho ramena v prevádzkovej polohe	Min.	715	790	mm
		Max.	1 280	1 225	mm
L1	Celková dĺžka		1 588	1 638	mm
L2	Dĺžka k čelu vidlíc		438	488	mm
b1	Celková šírka		558 (685)	568 (685)	mm
s	Rozmery vidlíc	Hrúbka	50	50	mm
e		Šírka	150	150	mm
L		Dĺžka	1 143	1 150	mm
b5	Rozchod vidlíc		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Svetlá výška		35	30	mm
Wa	Vonkajší polomer otáčania		1 415	1 485	mm
Ast	Šírka uličky °	1 000 × 1 200 paleta križom	1 669	1 739	mm
		800 × 1 200 paleta po dĺžke	1 869	1 939	mm

°Vrátane bezpečnej vzdialenosti A = 200 mm

A170148



A170149



2. PREPRAVA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

2.1. Prvé použitie vozíka

Vozík používajte výlučne s napájaním na batériu. Usmerný striedavý prúd poškodí elektronické súčiastky. Káblové pripojenia k batérii (ťažné káble) musia mať menej ako 6 m. Príprava vozíka na používanie po dodávke alebo preprave

Postup:

- Skontrolujte, či je vybavenie kompletne.
- Skontrolujte hladinu hydraulického oleja.
- Podľa potreby nainštalujte batériu (prečítajte si časť „4.4 Vybratie a vloženie batérie“). Dbajte na to, aby ste nepoškodili kábel batérie.
- Nabite batériu (prečítajte si časť „4.3 Nabíjanie batérie“). Keď je vozík zaparkovaný, povrch pneumatík sa sploští. Toto sploštenie sa stratí po krátkej dobe používania.

2.2. Zábeh vozíka

Na dosiahnutie najlepšieho výkonu odporúčame, aby ste počas prvých použití vozíka zaťažovali vozík ľahšími nákladmi. Po dosiahnutí celkového počtu 100 hodín je mimoriadne dôležité postupovať podľa požiadaviek uvedených nižšie.

- Keď batériu používate zo začiatku jej životného cyklu, batéria sa nesmie nadmerne nabíjať. Keď kapacita batérie klesne na hodnotu nižšiu než 20 %, nabite ju.
- Dbajte na to, aby boli úkony preventívnej údržby vykonané dôkladne a s príslušnou starostlivosťou.
- Vyhňte sa náhlým zastaveniam, rozjazdom alebo zatočeniam.
- Odporúčame, aby ste výmenu oleja a mazanie súčastí vykonali pred stanoveným dátumom.
- Obmedzená záťaž je 70 – 80 % menovitej záťaže.

3. OBSLUHA

3.1. Bezpečnostné predpisy na obsluhu paletových vozíkov

Oprávnenie vodiča: Paletový vozík môže používať výlučne vyškolený personál, ktorý vlastníkom alebo jeho zástupcom preukázal schopnosť jazdiť s vozíkom a manipulovať s nákladom. Personál musí disponovať oprávnením od vlastníka alebo zástupcu vlastníka na používanie vozíka.

Práva, povinnosti a zodpovednosť vodiča: Vodič musí byť informovaný o svojich povinnostiach a zodpovednosti a vyškolený v oblasti používania vozíka. Vodič musí byť oboznámený aj s príručkou pre operátora. Vodičovi prináležia všetky príslušné práva. V prípade vozíkov ovládaných kráčajúcou osobou je nevyhnutné nosiť bezpečnostnú obuv.

Neoprávnené používanie vozíka: Za používaný vozík je zodpovedný vodič. Neoprávneným osobám musí zabrániť v jazde s vozíkom a jeho obsluhu. Je zakázané prepravovať alebo zdvíhať pracovníkov.

Poškodenie a poruchy: Vedúci pracovník musí byť bezodkladne informovaný o akomkoľvek poškodení alebo poruchách paletového vozíka. Vozíky, ktoré nie sú bezpečné na používanie (napr. problémy s kolesami alebo brzdami), sa nesmú až do odstránenia problému používať.

Opravy: Vodič nesmie na paletovom vozíku vykonávať žiadne opravy ani úpravy, pokiaľ na to nie je primerane vyškolený alebo oprávnený. Vodič nesmie nikdy deaktivovať ani upravovať bezpečnostné mechanizmy a spínače.

Nebezpečná oblasť: Nebezpečná oblasť sa definuje ako oblasť, v ktorej je osoba vystavená riziku z dôvodu pohybu vozíka, zdvíhacích operácií, manipulátora nákladu (napr. v dôsledku vidlice alebo nástavcov) alebo samotného nákladu. To zhrňa aj oblasti, ktoré môže zasiahnuť padajúci náklad alebo spúšťané prevádzkové vybavenie. Neoprávnené osoby sa nesmú zdržiavať v nebezpečnej oblasti.

Ak dôjde k ohrozeniu personálu, ešte pred ním musí zaznieť výstražná signalizácia. Ak sa v nebezpečnej oblasti stále nachádzajú neoprávnené osoby, vozík je potrebné ihneď zastaviť.

Bezpečnostné zariadenia a výstražné označenia: Bezpečnostné zariadenia, výstražné označenia a výstražné pokyny sa musia prísne dodržiavať.

3.2. Obsluha a prevádzka vozíka

3.2.1. Príprava

Pred uvedením vozíka do prevádzky, jeho obsluhou alebo zdvíhaním nákladu musí vodič zabezpečiť, aby sa nikto nenachádzal v nebezpečnej oblasti.

Kontroly a úkony, ktoré je potrebné vykonať pred začatím každodennej práce

- Celý vozík je potrebné vizuálne skontrolovať (najmä kolesá a manipulátor nákladu) a zamerať sa na zjavné poškodenie.

Zapnutie vozíka

- Zapnite kľúčový prepínač (zasuňte kľúč do kľúčového prepínača a úplne ho otočte doprava).

3.2.2. Jazda, riadenie a brzdenie

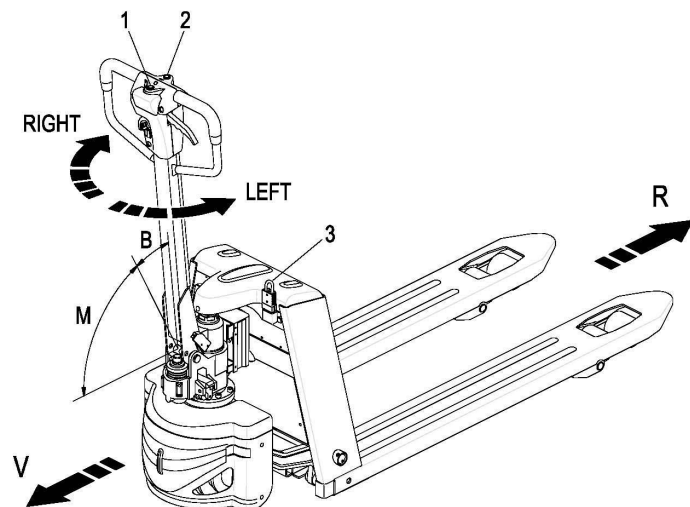
Nejazdite s vozíkom, pokiaľ nie sú panely zatvorené a riadne zaistené.

1. Trakcia

A170148

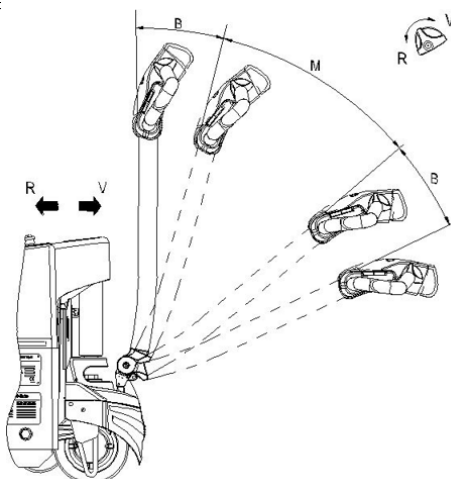
Nastavte riadiacu rukoväť do zóny jazdy (M).

- Dopredu (V): Stlačte tlačidlo „vpred“ (2)
- Dozadu (R): Stlačte tlačidlo „vzad“ (1)



A170149

Nastavte riadiacu rukoväť do zóny jazdy (M). Pomocou prepínača jazdy môžete ovládať rýchlosť a smer jazdy.



2. Riadenie

- Posuňte ovládaciu páku doľava alebo doprava.

3. Brzdenie

Núdzové zastavenie: Keď vytiahnete ťahadlo smerom von, všetky elektrické funkcie sa vypnú a vozík sa automaticky zabrzdí.

Automatické brzdenie: Keď uvoľníte ovládaciu rukoväť, automaticky sa nastaví do hornej zóny brzdenia (B) a vozík sa automaticky zabrzdí.

Regeneračné brzdenie: Ak sa spínač jazdy uvoľní, vozík automaticky vykoná regeneračné brzdenie. Ak je rýchlosť nižšia ako 1 km/h, aktivuje sa brzda a motorová brzda sa vypne.

Protiprúdové brzdenie: Počas jazdy môžete prepnúť prepínač jazdy do opačného smeru. Vozík začne regeneračne brzdiť, kým sa nezačne pohybovať opačným smerom.

Výstraha: Keď jazdíte v stúpaní alebo na nerovnom povrchu, zdvihnite nohu vidlice, aby nedochádzalo k treniu dolnej časti nohy vidlice o zem.

3.2.3. Zdvíhanie, preprava a ukladanie nákladu

Nezaistené a nesprávne umiestnené náklady môžu spôsobiť nehody.

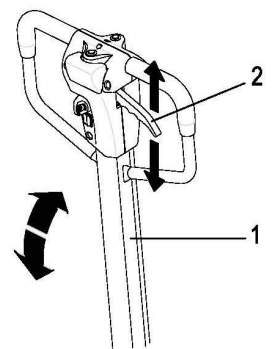
- Požiadajte iné osoby, aby sa nezdržovali v nebezpečnej oblasti okolo vozíka. Ak osoby nebezpečnú oblasť neopustia, zastavte vozík.
- Prepravujte len správne zaistené a umiestnené náklady. Vhodnými opatreniami zabránite prevrhnutiu alebo spadnutiu nákladu.
- Vozík neprepravujte, keď je plne naložený (vozík a tovar).
- Nikdy nestojte pod zdvihnutým nakladačom.
- Nestojte na manipulátore nákladu.
- Nedvíhajte iné osoby na manipulátore nákladu.
- Zasuňte vidlice čo najďalej pod náklad.

Výstraha!

Pred zdvíhaním nákladu musí vodič overiť, či bol náklad správne uložený a nepresahuje kapacitu vozíka.

Nedvíhajte dlhé náklady v uhle.

A170148



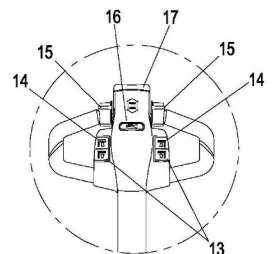
Zdvíhanie

Úplne stlačte regulátor (2). Pohybom ovládacej páky (1) nahor a nadol dvíhajte vidlice až po dosiahnutí požadovanej výšky zdvihu. Vráťte regulátor do pôvodnej polohy (2).

Spustenie

Spustite vidlicu do najnižšej polohy potiahnutím regulátora (2) nahor.

A170149



Zdvíhanie

Držte tlačidlo „zdvihnúť“ (14), kým nedosiahnete požadovanú výšku.

Výstraha: Na zabránenie skráteniu životnosti olejového valca nevykonávajte zdvíhanie príliš vysoko.

Spustenie

Držte tlačidlo „spustiť“ (13), kým nedosiahnete najnižšiu polohu.

3.2.4. Bezpečné zaparkovanie vozíka

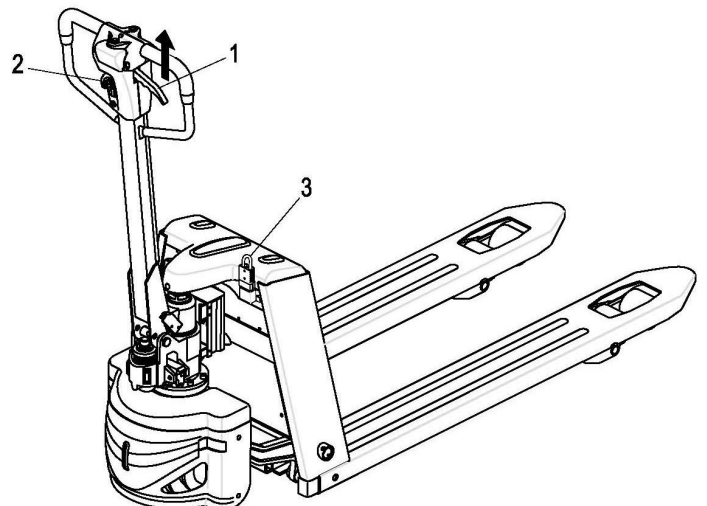
A170148

Spustite vidlicu do najnižšej polohy potiahnutím regulátora (1) nahor.

- Vypnite vypínač (2).
- (Vypnite kľúčový spínač (2) a vytiahnite kľúč.)
- Vytiahnite ťahadlo (3). Vozík je zaparkovaný.

Výstraha!

Bezpečné parkovanie vozíka. Neparkujte na šikmej ploche. Vidlice vždy spustite úplne nadol.



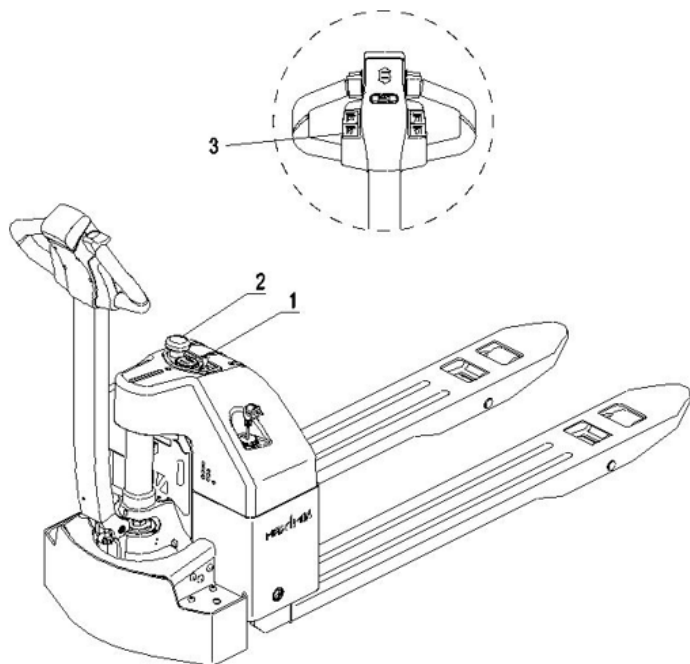
A170149

Keď opúšťate vozík, musí byť bezpečne zaparkovaný aj vtedy, keď ho zamýšľate ponechať bez dohľadu len na krátky čas.

- Stlačením tlačidla „spustiť“ (3) spustíte manipulátor nákladu úplne nadol.
- Stlačte spínač núdzovej brzdy (2).
- Vypnite kľúčový prepínač a vytiahnite kľúč (1).

Výstraha!

Bezpečné parkovanie vozíka. Neparkujte na šikmej ploche. Vidlice vždy spustite úplne nadol.



4. ÚDRŽBA A NABÍJANIE BATÉRIE

4.1. Bezpečnostné predpisy na manipuláciu s kyselinovými batériami

Pred vykonávaním akýchkoľvek úkonov na batériách bezpečne zaparkujte vozík.

Pracovníci údržby: Nabíjanie, servis alebo výmenu batérií smú vykonávať len vyškolení pracovníci. Počas výkonu práce je potrebné dodržiavať ustanovenia tejto príručky pre operátora a pokyny výrobcu týkajúce sa batérií a nabíjacích staníc.

Požiarna ochrana:

- Pri práci s batériami sa nesmie fajčiť ani používať otvorený plameň.
- Keď zaparkujete vozík na účely nabíjania, v okruhu 2 metrov od vozíka sa nesmie nachádzať žiaden horľavý materiál ani prevádzkové kvapaliny, ktoré by mohli vytvárať iskry.
- Priestor musí byť dobre vetraný.
- Musia byť zaistené zariadenia požiarnej ochrany.

Ochrana proti zasiahnutiu elektrickým prúdom:

- Batérie majú vysoké napätie a je v nich uchovaná vysoká úroveň energie.
- Dbajte na to, aby nedošlo ku skratu batérií.
- Na prácu s dvoma koncovkami batérie nepoužívajte nástroje, ktoré môžu vytvárať iskry.

4.2. Typ a rozmery batérie

Typ a rozmery batérie:

Typ vozíka	Typ batérie	Napätie/ menovitá kapacita	Výška batérie (mm)	Dĺžka batérie (mm)	Šírka batérie (mm)
A170148	Bezúdržbová batéria	2×12/30	175	165	125
A170149		2 × 24/85	215	260	169

Pri výmene alebo vkladaní batérií sa uistite, že je batéria riadne zaistená v priečniku na batériu vozíka.

4.3. Nabíjanie batérie

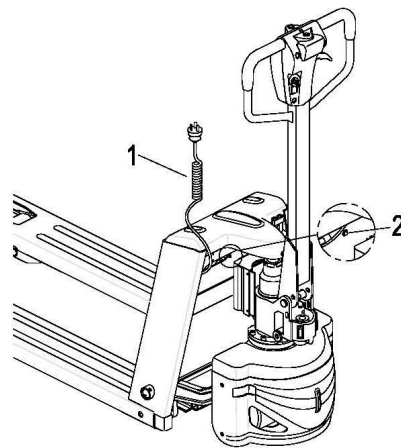
Bezpečnostné predpisy na nabíjanie batérie

- Počas nabíjania batérie musí byť vozík zaparkovaný v zabezpečenej a dobre vetranej miestnosti. Počas nabíjania musia byť vrchné časti článkov batérie odhalené na poskytnutie dostatočného vetrania.
- Nekládte na batériu žiadne kovové predmety.
- Pred nabíjaním skontrolujte viditeľné znaky poškodenia na všetkých kábloch a zástrčkách.
- Pred začatím a ukončením procesu nabíjania overte, či je vypnuté napájanie.
- Je nevyhnutné postupovať podľa bezpečnostných predpisov výrobcu batérie a nabíjacej stanice.

Postup nabíjania

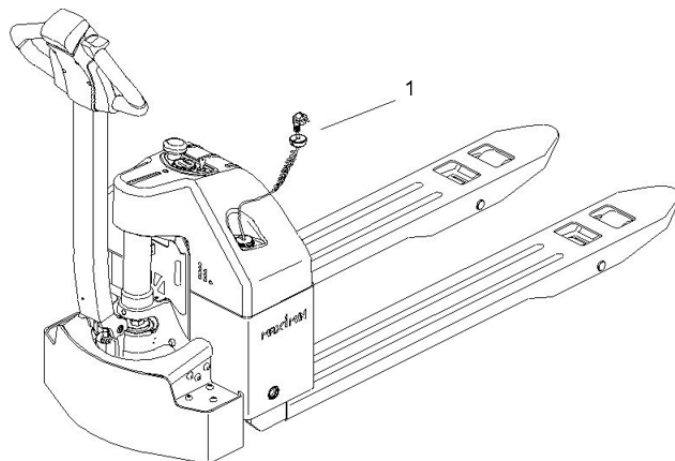
- Skontrolujte, či stav zodpovedá pokynom v časti „Bezpečnostné predpisy na nabíjanie batérie“.
- Bezpečne zaparkujte vozík (prečítajte si časť 3.2.4: Bezpečné parkovanie vozíka).
- Vytiahnite zástrčku batérie (1).
- Pripojte zástrčku batérie (1) použitím nabíjacej svorky stacionárnej nabíjačky a zapnite nabíjačku.

A170148



Svetelný indikátor nabitia batérie (2)		
Zobrazenie	Popis	Riešenie problémov
Svieti načerveno	Batéria sa nabíja	Normálna prevádzka.
Svieti nazeleno	Batéria je úplne nabitá	Normálna prevádzka.
Svieti nažltlo	Chyba batérie	Napätie batérie je nižšie ako 13 V alebo vyššie ako 32,5 V.
Bliká nažltlo	Chyba nabíjačky	a. Výstupný prúd alebo výstupné napätie je príliš vysoké. b. Teplota nabíjačky je príliš vysoká.
Blikajúca červená	Nabíjačka bez výstupného prúdu	a. Chyba nabíjačky. b. Batéria nie je pripojená: chyba batérie.
Žiadne svetlo	Chyba nabíjačky	a. Chyba nabíjačky. b. Vstupná nabíjačka nie je pripojená.

A170149



Svetelný indikátor LED:

- Červené svetlo: Batéria sa nabíja.
- Zelené svetlo: Batéria je úplne nabitá.
- Žlté svetlo: Skontrolujte nabíjací obvod.

4.4. Vybratie a vloženie batérie

Bezpečne zaparkujte vozík (prečítajte si časť 3.2.4: Bezpečné parkovanie vozíka) a vypnite napájanie pred vybratím a vložení batérie.

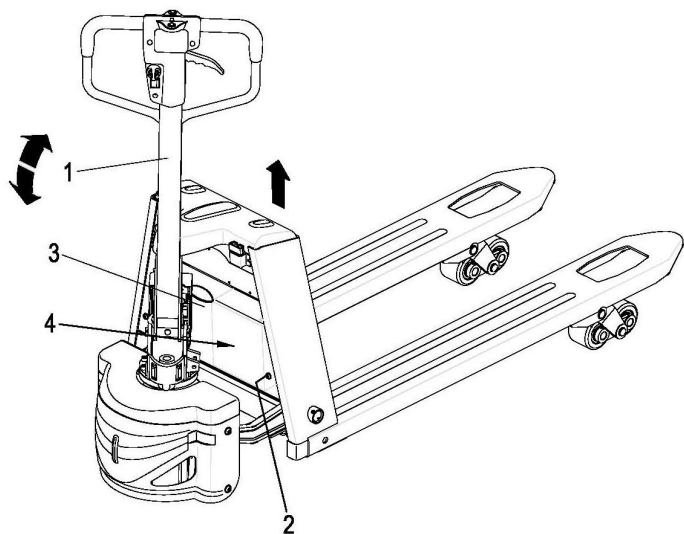
Postup vybratia a vloženia batérie:

A170148

- Pohybom ovládacej páky (1) nahor a nadol dvíhajte vidlice až po najvyšší bod. Potom otočte ovládaci páku (1) o niekoľko stupňov doľava alebo doprava.
- Odskrutkujte dve skrutky (2) pred odpojením krytu (3).
- Odpojte zväzok káblov a kábel batérie. Vytiahnite batériu (4).

Výstraha!

Dbajte na správne umiestnenie káblov, aby nedošlo k poškodeniu počas vyťahovania a inštalácie batérie.



Inštalácia batérie sa vykonáva v obrátenom poradí od pájania. Venujte pozornosť pripojeniam káblov a polohe batérie. Dbajte na správne umiestnenie káblov, aby nedošlo k poškodeniu počas vyťahovania a inštalácie batérie.

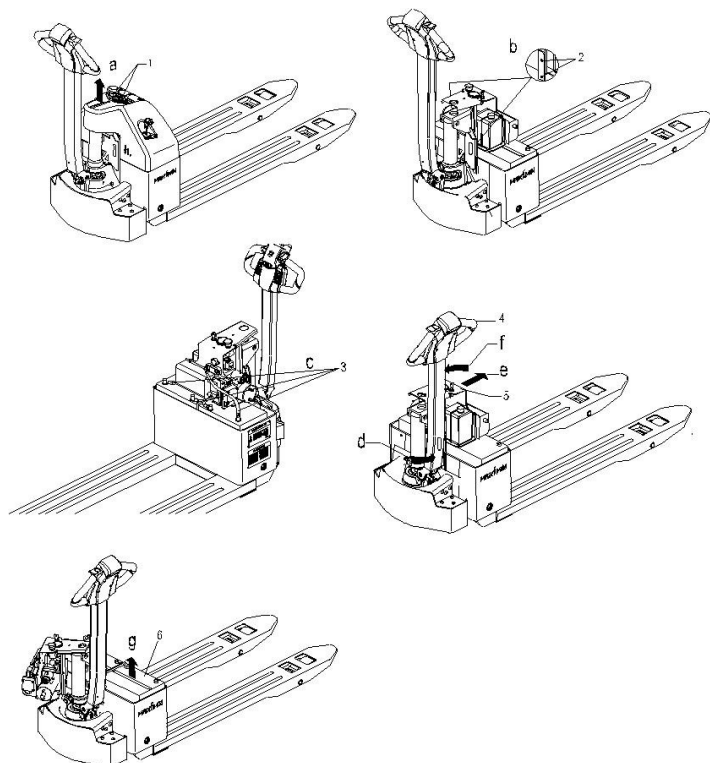
A170149

- Odskrutkujte dve skrutky (1) a odpojte kryt.
- Odskrutkujte štyri skrutky (2).
- Podľa ilustrácie odpojte tri káble batérie (3).
- Presuňte otočnú prevádzkovú rukoväť (4) do čo najvzdialenejšej polohy.
- Mierne vytiahnite elektrický panel (5) smerom von.
- Otáčajte elektrický panel (5) v smere zobrazenom na ilustrácii dovtedy, kým sa batéria úplne neodhalí.
- Uvoľnite upínacie skrutky batérie. Vložte batériu (6) alebo ju vytiahnite (6).

Na dokončenie inštalácie postupujte podľa pokynov na odpojenie v obrátenom poradí. Venujte pozornosť inštaláčnej polohe batérie a pripojeniam káblov. Dbajte na správne umiestnenie káblov, aby nedošlo k ich poškodeniu počas vyťahovania/odpájania a inštalácie batérie.

Výstraha!

Dbajte na správne umiestnenie káblov, aby počas vyberania a vkladania batérie nedošlo k ich poškodeniu.



4.5. Údržba batérie

Batériu nevyužívajte nadmerne:

- Ak úplne vybijete batériu (vozík nedokáže presúvať paletu), interval, v priebehu ktorého bude batéria schopná zachovať požadované napätie, sa skráti.
- Ak sa zobrazí symbol batérie, batériu bude potrebné nabiť. Batériu bezodkladne nabíjajte.

Údržba batérie:

Kryty článkov batérie sa musia uchovávať v čistote a suchu. Svorky a oká kábla musia byť čisté, bezpečné a musí sa na nich nachádzať jemný povlak dielektrického maziva. Batérie s neizolovanými svorkami musia byť pokryté neklzavou izolačnou rohožou.

Výstraha!

- Na čistenie batérie nepoužívajte suchú handričku ani handričku z mikrovĺken, aby nedošlo ku generovaniu statickej energie, ktorá môže spôsobiť výbuch.
- Odpojte zástrčku batérie.
- Vyčistite batériu vlhkou handrou.
- Na zaistenie osobnej bezpečnosti je nevyhnutné nosiť ochranné gumové návleky na obuv, gumové rukavice a bezpečnostné okuliare.

4.6. Likvidácia batérie

Batérie je nevyhnutné likvidovať iba v súlade s národnými predpismi v oblasti ochrany životného prostredia alebo zákonmi o likvidácii. Je nevyhnutné postupovať podľa pokynov na likvidáciu uvádzaných výrobcami.

Batérie obsahujú roztok kyseliny, ktorý je jedovatý a leptavý. Keď pracujete s batერიami, je nevyhnutné používať ochranný odev a vhodnú ochranu očí. Predovšetkým sa vyhýbajte akémukoľvek kontaktu s kyselinou batérie.

Ak dôjde ku kontaktu kyseliny v batერიi s odevom, pokožkou alebo očami, opláchnite zasiahnuté miesta veľkým množstvom čistej vody. V prípade kontaktu s pokožkou alebo očami bezodkladne vyhľadajte lekára. Rozliatu kyselinu batérie ihneď neutralizujte.

Používať sa smú len batérie so zabezpečeným kontajnerom batérie.

Hmotnosť a rozmery batérie majú značný vplyv na bezpečnosť prevádzky vozíka. Vybavenie batérie je možné meniť len so súhlasom výrobcu.

5. ÚDRŽBA PALETOVÉHO VOZÍKA

5.1. Prevádzková bezpečnosť a ochrana životného prostredia

- Servisné a kontrolné úkony opísané v tejto kapitole sa musia vykonávať v súlade s intervalmi uvedenými v servisných kontrolných zoznamoch.
- Akokoľvek úprava zostáv paletového vozíka, najmä bezpečnostných mechanizmov, je zakázaná. Prevádzkové rýchlosti vozíka sa za žiadnych okolností nesmú meniť.
- Naše oddelenie zabezpečenia kvality osvedčilo len originálne náhradné diely. Aby sa zaistila bezpečná a spoľahlivá prevádzka paletového vozíka, používajte len náhradné diely výrobcu. Použitie diely, oleje a palivá sa musia likvidovať v súlade s príslušnými predpismi v oblasti ochrany životného prostredia. V prípade potreby výmeny oleja sa obráťte na špecializované oddelenie výrobcu.
- Po dokončení kontroly a servisu vykonajte činnosti uvedené v časti „Opätovné uvedenie do prevádzky“.

5.2. Bezpečnostné predpisy týkajúce sa údržby

Pracovníci údržby:

Servis a údržbu priemyselných vozíkov môžu vykonávať len vyškolení pracovníci výrobcu. Servisné oddelenie výrobcu má k dispozícii terénnych technikov špeciálne vyškolených na tieto úlohy. Preto odporúčame uzatvoriť zmluvu o údržbe s miestnym servisným strediskom výrobcu.

Zdvíhanie a nadvíhovanie:

Keď je potrebné priemyselný vozík zdvihnúť, zdvíhacie zariadenie sa môže pripevniť len k bodom osobitne určeným na tento účel. Pri nadvíhovaní vozíka prijmite príslušné opatrenia na zabránenie zošmyknutia alebo prevrhnutia vozíka (napr. použite klíny, drevené bloky).

Pod nadvihnutým manipulátorom nákladu smiete pracovať, len ak je zaistený dostatočne pevnou reťazou.

Čistenie:

Na čistenie priemyselného vozíka nepoužívajte horľavé kvapaliny.

Pred čistením je potrebné prijať všetky bezpečnostné opatrenia na zabránenie iskrenia (napr. skratom). V prípade vozíkov napájaných batერიou je potrebné odpojiť kábel na pripojenie batérie.

Na čistenie elektrických alebo elektronických montážnych skupín sa môže používať len slabé odsávanie, stlačený vzduch a nevdivé antistatické kefy.

Ak čistíte vozík prúdom vody alebo vysokotlakovým čističom, všetky elektrické alebo elektronické súčasti sa musia vopred dôkladne zakryť, keďže vlhkosť môže spôsobiť poruchy. Nečistite prúdom vody pod tlakom.

Po vyčistení vozíka vykonajte činnosti podrobne uvedené v časti „Opätovné uvedenie do prevádzky“.

Elektrický systém:

S elektrickým systémom vozíka môže pracovať iba personál s príslušným školením.

Pred začiatkom práce s elektrickým systémom prijmite všetky preventívne opatrenia na zabránenie úrazu elektrickým prúdom.

V prípade vozíkov napájaných batერიou je potrebné pred vytiahnutím kľúča vozík odpojiť od napájania.

Nastavenia:

Pri oprave alebo výmene hydraulických, elektrických alebo elektronických súčastí alebo montážnych skupín vždy berte do úvahy nastavenia špecifické pre daný vozík.

Pneumatiky:

Kvalita pneumatík ovplyvňuje stabilitu a výkon vozíka. Pri výmene pneumatík namontovaných z výroby používajte výlučne originálne náhradné diely výrobcu, pretože inak sa nedodržia špecifikácie uvedené na údajovom štítku.

Pri výmene kolies a pneumatík dbajte na to, aby sa vozík nevychýlil (napr. pri výmene kolies vždy naraz merajte ľavé a pravé koleso).

5.3. Servis a kontrola

Dôkladný a odborný servis je jedným z najdôležitejších predpokladov bezpečnej prevádzky priemyselného vozíka. Nevykonávanie pravidelného servisu môže viesť k poruche vozíka a predstavuje potenciálne nebezpečenstvo pre pracovníkov a zariadenie.

Uvedené servisné intervaly sú založené na jednozmennej prevádzke za bežných prevádzkových podmienok. Musia sa vhodne skrátiť, ak chcete vozík používať v extrémnych podmienkach s vysokým podielom prachu, pri extrémnych výkyvoch teplôt alebo pri viaczmennej prevádzke.

V nasledujúcom kontrolnom zozname údržby sú uvedené úlohy a intervaly, po ktorých sa musia príslušné kroky vykonávať. Údržbové intervaly sú vymedzené nasledovne:

W = každých 50 prevádzkových hodín, najmenej raz týždenne

A = každých 500 prevádzkových hodín

B = každých 1 000 prevádzkových hodín alebo najmenej raz ročne

C = každých 2 000 prevádzkových hodín alebo najmenej raz ročne

Servisné intervaly W musí vykonávať zákazník.

V období zábehu – približne po uplynutí 100 prevádzkových hodín – alebo po vykonaní opravy musí vlastník skontrolovať kolesové matice/skrutky a podľa potreby ich dotiahnuť.

5.3.1. Kontrolný zoznam údržby

A170148

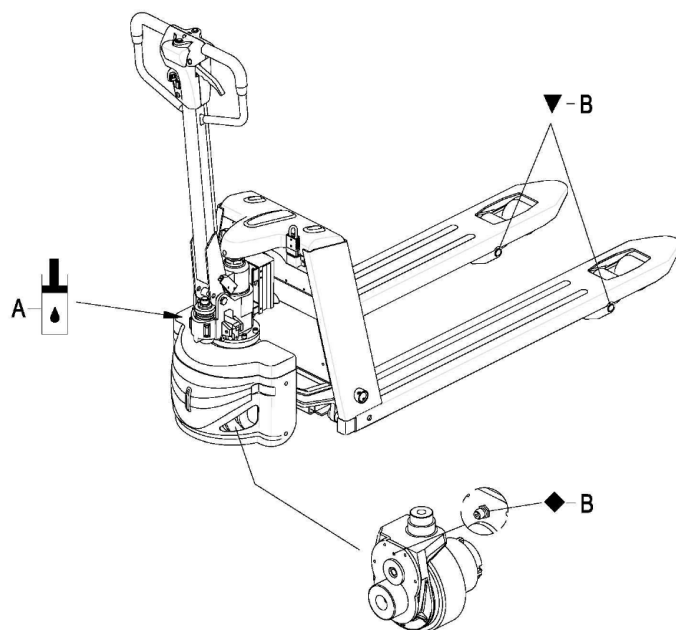
		Interval údržby •			
		W	A	B	C
Brzda	Skontrolujte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.			•	
Elektrický systém	Otestujte prístroje, displeje a ovládacie spínače.	•			
	Vykonajte test výstražného a bezpečnostného zariadenia.		•		
	Overte, či sú pripojenia vodičov riadne upevnené a či nie sú poškodené.			•	
	Vykonajte test nastavenia mikrospínača.	•			
	Skontrolujte relé.			•	
Napájanie	Upevnite motor a kábel.			•	
	Vizuálne skontrolujte batériu.		•		
	Overte, či sú káblové pripojenia batérie riadne upevnené, a v prípade potreby namažte svorky.			•	
Jazda	Skontrolujte, či prevodovka nie je hlučná a či nevyteká.			•	
	Skontrolujte jazdný mechanizmus a v prípade potreby ho nastavte a namažte. Skontrolujte rekuperačnú funkciu ovládacej rukoväti.		•		
	Overte, či kolesá nie sú opotrebované a poškodené.			•	
	Skontrolujte kolesové ložiská a nadstavce.			•	
Rám vozíka	Skontrolujte, či nie je rám vozíka poškodený.			•	
Hydraulika	Vykonajte test hydraulického systému.		•		
	Skontrolujte, či valce a ojnice nie sú poškodené, či z nich nedochádza k únikom a či sú riadne upevnené.			•	

A170149

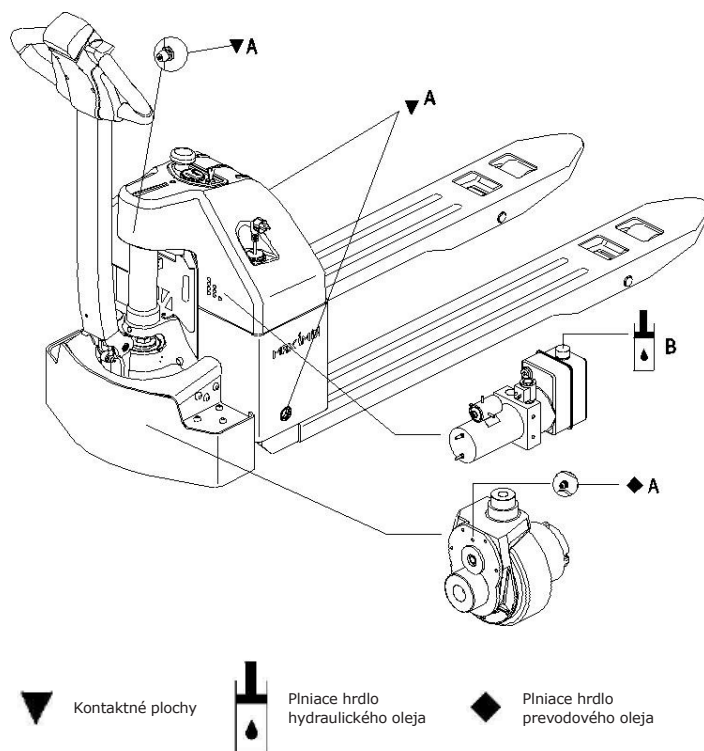
		Interval údržby •			
		W	A	B	C
Brzda	Skontrolujte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.			•	
Elektrický systém	Otestujte prístroje, displeje a ovládacie spínače.	•			
	Vykonajte test výstražného a bezpečnostného zariadenia.		•		
	Overte, či sú pripojenia vodičov riadne upevnené a či nie sú poškodené.			•	
	Vykonajte test nastavenia mikrospínača.	•			
	Skontrolujte relé.			•	
Napájanie	Upevnite motor a kábel.			•	
	Vizuálne skontrolujte batériu.		•		
	Overte, či sú káblové pripojenia batérie riadne upevnené, a v prípade potreby namažte svorky.			•	
Jazda	Skontrolujte, či prevodovka nie je hlučná a či nevyteká.			•	
	Skontrolujte jazdný mechanizmus a v prípade potreby ho nastavte a namažte. Skontrolujte rekuperačnú funkciu ovládacej rukoväti.		•		
	Overte, či kolesá nie sú opotrebované a poškodené.			•	
	Skontrolujte kolesové ložiská a nadstavce.			•	
Rám vozíka	Skontrolujte, či nie je rám vozíka poškodený.			•	
Hydraulika	Vykonajte test hydraulického systému.		•		
	Skontrolujte, či valce a ojnice nie sú poškodené, či z nich nedochádza k únikom a či sú riadne upevnené.		•		
	Skontrolujte, či valce a ojnice nie sú poškodené, či z nich nedochádza k únikom a či sú riadne upevnené.			•	
	Skontrolujte nastavenie nakladacej reťaze a v prípade potreby ju dotiahnite.			•	
	Vizuálne skontrolujte valce stožiara a skontrolujte stupeň opotrebovania kontaktných plôch.			•	
	Skontrolujte, či nie sú opotrebované a poškodené vidlice a manipulátor nákladu.			•	
	Skontrolujte hladinu hydraulického oleja.			•	
	Vymeňte hydraulický olej.				•
	Skontrolujte a vyčistite filter hydraulického oleja. V prípade potreby ho vymeňte.				•

5.3.2. Plán mazania

A170148



A170149



Palivá, chladivá a mazivá

Manipulácia so spotrebným materiálom: So spotrebným materiálom sa vždy musí manipulovať správne. Dodržiavajte pokyny výrobcu. Nesprávna manipulácia predstavuje nebezpečenstvo pre zdravie, život a životné prostredie. Spotrebný materiál sa smie skladovať len vo vhodných nádobách. Môže byť horľavý, a preto nesmie prísť do styku s horúcimi súčastami ani otvoreným plameňom. Pri dopĺňaní spotrebného materiálu používajte len čisté nádoby. Nemiešajte spotrebné materiály rôznej kvality. Jedinú výnimku tohto pravidla tvoria prípady, keď je miešanie výslovne stanovené v pokynoch na obsluhu.

Predchádzajte rozliatiu. Rozliate kvapaliny sa musia ihneď odstrániť pomocou vhodných absorpčných prostriedkov, pričom zmes absorpčného prostriedku/spotrebného materiálu sa musí zlikvidovať v súlade s predpismi.

Kód	Popis		Použitie
A	A170148	HM32#	Hydraulický systém
	A170149	HM46#	
B	Mazivo (obsahuje Mus2)		Mazanie a prevodová skriňa

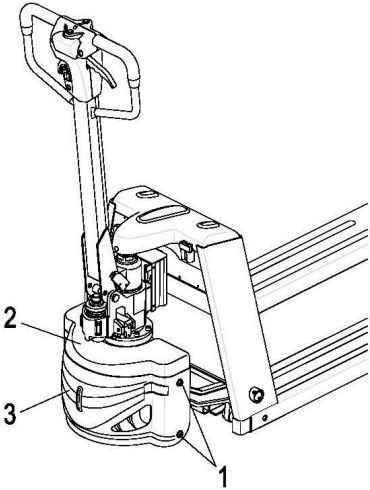
5.3.3. Pokyny na údržbu

Príprava vozíka na údržbu a opravy

Je potrebné prijať všetky nevyhnutné bezpečnostné opatrenia, aby počas údržby a opráv nedošlo k nehodám. Musia sa vykonať nasledujúce prípravy:

- Bezpečne zaparkujte vozík (prečítajte si časť 3.2.4: Bezpečné parkovanie vozíka).
- Vytiahnite kľúč, aby ste zabránili náhodnému naštartovaniu vozíka.
- Počas práce pod zdvihnutým vozíkom vozík zaistíte, aby sa neprevrhol alebo neskĺzol.

A170148



Odstránenie krytu

- Odpojte horný kryt (2).
- Odskrutkujte štyri skrutky (1) a nadvihnite dolný kryt (3).

Výmena hnacieho kolesa

Hnacie koleso môžu vymieňať len autorizovaní servisní pracovníci.

A170149

Odpojenie predného panela

- Odskrutkujte dve skrutky (1) a odpojte kryt (2).
- Odskrutkujte ďalších šesť skrutiek (2).
- Opatrne nadvihnite predný panel (3).

Výmena hnacieho kolesa

Hnacie koleso môžu vymieňať len autorizovaní servisní pracovníci.

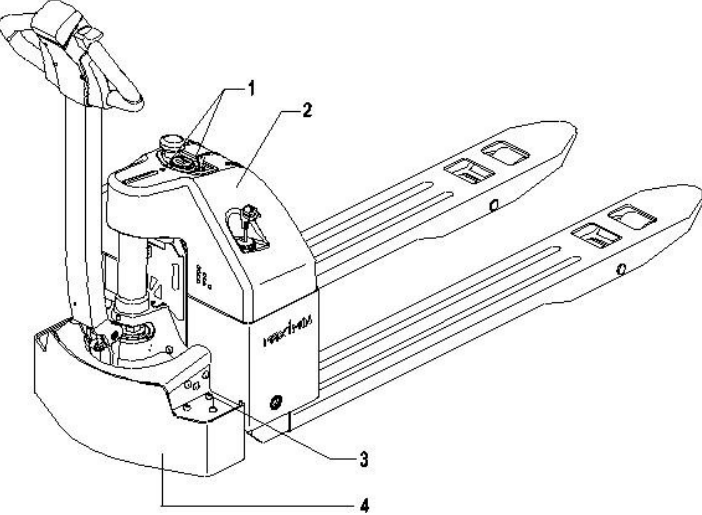
Kontrola hladiny hydraulického oleja

Ak budete počas zdvíhania počuť z potrubia zvuk výbuchu, doplňte hydraulický olej.

- Prípravte vozík na údržbu a opravy (prečítajte si časť 5.3.3: Pokyny na údržbu).
- Otvorenie predného panela
- Doplňte hydraulický olej požadovanej kvality (prečítajte si časť 5.3.2: Plán mazania). Hydraulický olej doplňajte dovtedy, kým zvuk výbuchu počas zdvíhania neustane. Inštalácia sa vykonáva v obrátenom poradí.

Výstraha:

- Nedoplňajte hydraulický olej, ktorý môže obsahovať nečistoty.

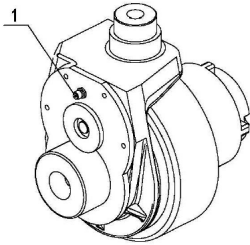


Kontrola hladiny prevodového oleja

- Prípravte vozík na údržbu a opravy (prečítajte si časť 5.3.3: Pokyny na údržbu).
- Do olejníčky doplňte prevodový olej požadovanej kvality (prečítajte si časť 5.3.2: Plán mazania).
- Prevodový olej doplňajte po každých 1 000 hodinách prevádzky alebo ročne (minimálne). Montáž vykonajte v obrátenom poradí.

Výstraha:

- Nedoplňajte prevodový olej, ktorý môže obsahovať nečistoty.



Opätovné uvedenie do prevádzky

Vozík možno po čistení alebo oprave znovu uviesť do prevádzky až po vykonaní nasledujúcich krokov.

- Vykonajte test klaksóna.
- Vykonajte test brzd.
- Namažte vozík v súlade s plánom s údržby.

5.4. Odstavenie priemyselného vozíka z prevádzky

Ak chcete priemyselný vozík odstaviť z prevádzky na dlhšie ako dva mesiace, napr. z prevádzkových dôvodov, je potrebné ho zaparkovať na suchom mieste bez námrazy a pred začatím prevádzky, počas nej a po odstavení z prevádzky sa musia prijať všetky potrebné opatrenia podľa opisu. Po odstavení z prevádzky sa vozík musí nadvihnúť tak, aby sa ani jedno z kolies nedotýkalo zeme. Takto sa zabráni poškodeniu kolies a ložísk. Ak vyradíte vozík z prevádzky na dlhšie než 6 mesiacov, o ďalších opatreniach sa poraďte so servisným oddelením výrobcu.

5.4.1. Pred odstavením z prevádzky

- Dôkladne vyčistite vozík.
- Skontrolujte brzd.
- Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a podľa potreby ho doplňte (prečítajte si časť 5.3.3: Pokyny na údržbu).
- Na všetky nenalakované mechanické súčasti naneste tenkú vrstvu oleja alebo maziva.
- Namažte vozík v súlade s plánom údržby (prečítajte si časť 5.3.2: Plán mazania).
- Nabite batériu (prečítajte si časť 4.3: Nabíjanie batérie).
- Odpojte a vyčistite batériu a na svorky naneste mazivo. Okrem toho dodržiavajte pokyny výrobcu batérie.
- Všetky odhalené elektrické kontakty nastriekajte vhodným sprejom na kontakty.

Výstraha!

Nabíjajte každý mesiac:

– Nabite batériu. Vozíky napájané batériou:

Batéria sa musí nabíjať v pravidelných intervaloch, aby sa predišlo vybitiu batérie samovybíjaním. Sulfurizácia môže poškodiť batériu.

5.4.2. Opätovné uvedenie vozíka do prevádzky po odstavení z prevádzky

- Dôkladne vyčistite vozík.
- Namažte vozík v súlade s plánom údržby (prečítajte si časť 5.3.2: Plán mazania).
- Očistite batériu, namažte svorky a zapojte batériu.
- Nabite batériu (prečítajte si časť 4.3: Nabíjanie batérie).
- Skontrolujte, či nie je hydraulický olej kontaminovaný kondenzovanou vodou a v prípade potreby ho vymeňte.
- Naštartujte vozík (prečítajte si časť 3.2: Obsluha a prevádzka vozíka).

Ak v elektrickom systéme dochádza k problémom so spínaním, na odhalené kontakty aplikujte sprej na kontakty. Aplikujte niekoľko vrstiev spreja na kontakty a odstráňte všetky oxidačné vrstvy na kontaktoch prevádzkových ovládacích prvkov. Ihneď po opätovnom uvedení vozíka do prevádzky vykonajte niekoľko testov brzd.

5.5. Bezpečnostné kontroly, ktoré sa majú vykonávať v pravidelných intervaloch a po nezvyčajných udalostiach

Vykonajte bezpečnostnú kontrolu v súlade s vnútroštátnymi predpismi. Disponujeme špeciálnym bezpečnostným oddelením s vyškolenými pracovníkmi na vykonávanie takýchto kontrol. Vozík musí minimálne raz ročne (prečítajte si vnútroštátne predpisy) alebo po každej nezvyčajnej udalosti skontrolovať kvalifikovaný kontrolór. Kontrolór posúdi stav vozíka výlučne z bezpečnostného hľadiska bez ohľadu na prevádzkové alebo ekonomické okolnosti. Kontrolór je dostatočne poučený a skúsený, aby dokázal posúdiť stav vozíka a účinnosť bezpečnostných mechanizmov na základe technických predpisov a zásad, ktorými sa riadi kontrola paletových vozíkov.

Vozík musí absolvovať dôkladné testovanie technického stavu z hľadiska bezpečnosti. Je taktiež potrebné preskúmať, či nie je vozík poškodený v dôsledku prípadného nesprávneho používania. Vystaví sa správa o teste. Výsledky testu sa musia uchovávať najmenej po dobu nasledujúcich dvoch kontrol.

Majiteľ je zodpovedný za okamžitú nápravu chýb.

Na vozík sa pripevní štítok o teste ako doklad, že prešiel bezpečnostnou kontrolou. Na tomto štítku je uvedený záväzný dátum budúcej kontroly.

5.6. Konečné odstavenie z prevádzky, likvidácia

Konečné riadne odstavenie vozíka z prevádzky alebo jeho likvidácia sa musí vykonať v súlade s predpismi krajiny, v ktorej sa používa. Zvlášť je potrebné dodržiavať predpisy, ktorými sa riadi likvidácia batérií, palív a elektronických a elektrických systémov.

6. RIEŠENIE PROBLÉMOV

Účelom tejto kapitoly je pomôcť používateľovi identifikovať a odstrániť základné poruchy alebo dôsledky nesprávnej prevádzky. Keď lokalizujete poruchu, postupujte v poradií uvedenom v tabuľke.

Porucha	Možná príčina	Opatrenie
Vozík neštartuje.	Kľúčový prepínač v polohe „VYPNUTÉ“	Prepnite kľúčový prepínač do polohy „ZAPNUTÉ“
	Batéria príliš slabo nabitá	Skontrolujte stav nabitia batérie, v prípade potreby ju nabite
	Vozík v režime nabíjania	Prerušte nabíjanie
	Chybná poisťka (A170149)	Otestujte poisťky (A170149)
Náklad sa nedá zdvihnúť	Hladina hydraulického oleja príliš nízka	Kontrola hladiny hydraulického oleja
	Nadmerný náklad	Pozrite si maximálnu nosnosť (pozrite si údajový štítok)

Ak sa poruchu nepodarí odstrániť ani po vykonaní nápravného postupu, informujte servisné oddelenie výrobcu, pretože akékoľvek ďalšie problémy môžu odstraňovať len osobitne vyškolení servisní pracovníci.

Chybové hlásenie

Existujú dva spôsoby informovania sa o chybovom hlásení: prečítaním príslušného zobrazenia na displeji držadla alebo sledovaním poruchových kódov signalizovaných stavovým indikátorom LED.

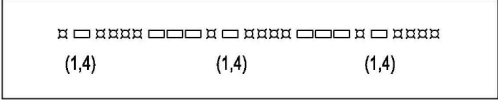
DIAGNOSTIKA POMOCOU DISPLEJA DRŽADLA

Poruchy sa zobrazujú v ponuke porúch.

DIAGNOSTIKA POMOCOU INDIKÁTORA LED

Počas bežnej bezporuchovej prevádzky indikátor LED stavu neprerušovane svieti. Ak riadiaca jednotka zistí poruchu, indikátor LED stavu blikaním trvalo signalizuje identifikačný kód poruchy, kým sa porucha neodstráni.

Indikátor LED stavu používa 2-ciferný kód. Napríklad kód „1,4“ – PORUCHA NEDOSTATOČNÉHO NAPÄTIA sa zobrazí takto:



 BLIKAJÚCI INDIKÁTOR LED  1 SEKUNDA VYPNUTIA

RIADIACA JEDNOTKA MOTORA 1212

Chybové hlásenie	BLIKAJÚCI INDIKÁTOR LED číslica 1	BLIKAJÚCI INDIKÁTOR LED číslica 2
THERMAL FAULT	1	1
THROTTLE FAULT	1	2
SPEED POT FAULT	1	3
UNDERVOLTAGE FAULT	1	4
OVERVOLTAGE FAULT	1	5
MAIN OFF FAULT	2	1
(nepoužíva sa)	2	2
MAIN FAULT	2	3
MAIN ON FAULT	2	4
(nepoužíva sa)	2	5
WIRING FAULT	3	1
BRAKE ON FAULT	3	2
PRE-CHARGE FAULT	3	3
BRAKE OFF FAULT	3	4
HPD FAULT	3	5
CURRENT SENSOR FAULT	4	1
HARDWARE FAILSAFE	4	2
EE CHECKSUM FAULT	4	3
(nepoužíva sa)	4	4
BATTERY DISCONNECT FAULT	4	5

RIADIACA JEDNOTKA MOTORA 1212

BLIKAJÚCI INDIKÁTOR LED číslica 1	BLIKAJÚCI INDIKÁTOR LED číslica 2	Chybové hlásenie	VYSVETLENIE	Možná príčina
		Text chyby		
1	1	THERMAL FAULT	Obmedzená prevádzka pri nadmernej/ príliš nízkej teplote	1. Teplota > 80 °C alebo < 10 °C. 2. Nadmerný náklad na vozidle. 3. Prevádzka v extrémnych prostrediach. 4. Elektromagnetická brzda sa neuvoľňuje.
1	2	THROTTLE FAULT	Pot. dole a/ alebo posúvač pot. mimo rozsah	1. Vstupný vodič škrt. klapky rozpojený alebo skratovaný. 2. Chybný potenciometer škrtiacej klapky. 3. Zvolený nesprávny typ škrt. klapky.
1	3	SPEED POT FAULT	Rameno potenciometra obmedzenia rýchlosti je mimo rozsah.	1. Vodiče potenciometra obmedzenia rýchlosti sú pokazené alebo skratované. 2. Chybný potenciometer obmedzenia rýchlosti.
1	4	UNDERVOLT-AGE FAULT	Príliš nízke napätie batérie	1. Napätie batérie < 17 voltov. 2. Nedostatočné pripojenie na batériu alebo riadiacej jednotke.
1	5	OVERVOLT-AGE FAULT	Príliš vysoké napätie batérie	1. Napätie batérie > 31 voltov. 2. Vozidlo sa prevádzkuje s pripojenou nabíjačkou. 3. Prerušované pripojenie batérie.
2	1	MAIN OFF FAULT	Porucha vypnutého ovládača hlavného stýkača	1. Ovládač hlavného stýkača sa neotvoril.
2	3	MAIN FAULT	Porucha hlavného stýkača	1. Hlavný stýkač zvarený alebo zaseknutý rozpojený. 2. Porucha ovládača hlavného stýkača.
2	4	MAIN ON FAULT	Porucha zapnutého ovládača hlavného stýkača	1. Ovládač hlavného stýkača sa nezatvoril.
3	1	WIRING FAULT	Porucha HPD >10 s.	1. Nesprávne nastavená škrt. klapka. 2. Chybný potenciometer škrtiacej klapky alebo mechanizmus škrtiacej klapky.
3	2	BRAKE ON FAULT	Porucha zapnutej brzdy	1. Ovládač elektromagnetickej brzdy skratovaný. 2. Vinutie elektromagnetickej brzdy rozpojené.
3	3	PRE-CHARGE FAULT	Chyba prípravného nabíjania	1. Ovládač brzdy je skratovaný. 2. Obvod prípravného nabíjania je poškodený. 3. Zlyhanie MOSFET.
3	4	BRAKE OFF FAULT	Porucha vypnutej brzdy	1. Ovládač elektromagnetickej brzdy je rozpojený. 2. Vinutie elektromagnetickej brzdy je skratované.
3	5	HPD FAULT	HPD (High Pedal Disable)	1. Nesprávne poradie škrtiacej klapky, a KSI, zatlačenia alebo blokovacích vstupov. 2. Nesprávne nastavený potenciometer škrtiacej klapky.
4	1	CURRENT SENSOR FAULT	Prúdový snímač je mimo rozsah	1. Skrat v motore alebo v kabeláži motora. 2. Chyba riadiacej jednotky. ★
4	2	HARDWARE FAILSAFE	Napätie motora je mimo rozsah	1. Napätie motora nezodpovedá požiadavke škrtiacej klapky. 2. Skrat v motore alebo v kabeláži motora. 3. Chyba riadiacej jednotky. ★
4	3	EE CHECK-SUM FAULT	Porucha EEPROM	1. Zlyhanie alebo porucha EEPROM.
4	5	BATTERY DISCONNECT FAULT	Batéria je odpojená	1. Batéria nie je pripojená. 2. Nedostatočné pripojenie k svorkám batérie.

A170148 - PÓLELEKTRYCZNY WÓZEK PALETOWY

A170149 - ELEKTRYCZNY WÓZEK PALETOWY

SŁOWO WSTĘPNE

Dziękujemy za zakup naszego wózka paletowego.

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy sposobu użytkowania, obsługi i konserwacji wózków paletowych A170148-A170149. Operator wózka widłowego musi przeczytać instrukcję obsługi przed przystąpieniem do użytkowania wózka.

Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji wózka w dowolnym momencie. W wyniku takich zmian mogą występować pewne różnice pomiędzy produktem a opisem podanym w niniejszej instrukcji.

W przypadku jakiegokolwiek pytań należy skontaktować się z działem sprzedaży lub powiadomić sprzedawcę.

OSTRZEŻENIE

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZYCH INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA, ABY UNIKAĆ RYZYKA OBRAŻEŃ WŁASNYCH I INNYCH OSÓB

W przypadku zaniedbania regularnego wykonywania czynności konserwacyjnych wózki mogą być niebezpieczne. Dlatego też należy wykonywać konserwację w odpowiednich obiektach obsługi technicznej z wykwalifikowanym personelem oraz wdrożonymi standardowymi procedurami.

Czynności konserwacyjne i kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z następującymi zasadami:

- Należy postępować zgodnie z planowym systemem konserwacji, smarowania i kontroli.
- Konserwacja, naprawa, regulacja i kontrola wózków mogą zajmować się wyłącznie wykwalifikowane i upoważnione osoby.
- Przed odejściem od wózka:
 - Nie wolno parkować wózka na pochyłościach.
 - Całkowicie opuścić widły.
 - Przekręcić kluczyk w stacyjce do położenia „off” i wyjąć kluczyk.
- Przed przystąpieniem do użytkowania wózka:
 - Upewnić się, że wózek jest ustawiony w pozycji roboczej.
 - Ustawić układ wyboru kierunku jazdy w położeniu neutralnym.
 - Przed przystąpieniem do użytkowania wózka sprawdzić, czy układ podnoszenia, sterowanie kierunkiem jazdy, regulator prędkości, układ kierowniczy, urządzenia ostrzegawcze i hamulce są sprawne.
- Unikać zagrożenia pożarowego i upewnić się, że dostępne jest wyposażenie do ochrony przeciwpożarowej. Nie używać otwartego płomienia do sprawdzania dźwigni lub sprawdzenia poziomu elektrolitu, płynów lub wycieków oleju. Do czyszczenia części nie wolno używać otwartych pojemników z paliwem lub łatwopalnymi płynami czyszczącymi.
- Hamulce, układy kierownicze, mechanizmy sterujące, osłony oraz urządzenia zabezpieczające muszą być regularnie kontrolowane i utrzymywane w stanie umożliwiającym użytkowanie.
- Tabliczki lub naklejki zawierające informacje o wydajności, obsłudze i konserwacji powinny być utrzymywane w stanie umożliwiającym odczytanie oznaczeń.
- Wszystkie elementy mechanizmu podnoszenia powinny być kontrolowane, aby upewnić się, że są utrzymywane w dobrym stanie technicznym.
- Wszystkie układy hydrauliczne powinny być regularnie sprawdzane i konserwowane zgodnie z dobrymi metodami postępowania. Siłowniki, zawory i inne podobne części należy kontrolować, aby się upewnić, że nie występują w nich luzy, których zakres mógłby powodować zagrożenie.
- Wózki widłowe powinny być utrzymywane w czystości w celu zminimalizowania ryzyka pożaru oraz ułatwienia wykrycia poluzowanych lub uszkodzonych części.
- Modyfikacje oraz dodatki, które mają wpływ na wydajność i bezpieczeństwo użytkowania wózka nie powinny być wykonywane przez klienta lub użytkownika bez uprzedniej pisemnej zgody producenta. W razie wprowadzenia takich modyfikacji należy odpowiednio zmienić tabliczki oraz etykiety zawierające informacje o wydajności, obsłudze i konserwacji.

PRAWDŁOWA EKSPLOATACJA I ZASTOSOWANIE

„Wskazówki dotyczące prawidłowej eksploatacji i zastosowania wózków przemysłowych” (VDMA) są dostarczane razem z wózkiem. Wskazówki stanowią część niniejszej instrukcji obsługi i należy ich przestrzegać. Obowiązują wszystkie przepisy krajowe.

Wózek opisany w niniejszej instrukcji obsługi to wózek przemysłowy przeznaczony do podnoszenia i transportowania ładunków.

Należy go eksploatować, obsługiwać i serwisować zgodnie z niniejszą instrukcją. Jakiegokolwiek inne sposoby użytkowania wykraczające poza zakres zastosowania mogą doprowadzić do obrażeń i uszkodzenia wózka lub zniszczenia mienia. W szczególności należy unikać obciążania wózka zbyt ciężkimi ładunkami lub ciężarami obciążającymi tylko jedną stronę. W celu określenia maksymalnego udźwigu należy przestrzegać informacji umieszczonych na tabliczce identyfikacyjnej znajdującej się na wózku lub schemacie obciążenia. Nie wolno używać wózka widłowego w obszarach, w których występuje ryzyko pożaru lub wybuchu, lub gdzie istnieje ryzyko korozji lub nadmiernego zapylenia.

Obowiązki właściciela

Na potrzeby niniejszej instrukcji obsługi pojęcie „właściciel” oznacza każdą osobę fizyczną lub prawną, która używa wózka sama lub na rzecz której jest on używany. W specjalnych przypadkach (np. w przypadku leasingu lub wynajmu) za właściciela uznaje się osobę, która zgodnie z postanowieniami umowy między właścicielem a użytkownikiem wózka odpowiada za wypełnianie obowiązków. Właściciel musi zagwarantować, że wózek używany jest wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem oraz ograniczyć do minimum zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika i osób trzecich. Ponadto należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, przepisów bezpieczeństwa i wskazówek dotyczących obsługi, serwisowania oraz napraw. Właściciel musi zagwarantować, że wszyscy użytkownicy wózka przeczytali i zrozumieli niniejszą instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi powoduje unieważnienie gwarancji. Dotyczy to również wykonywania przez klienta lub osobę trzecią nieprawidłowych prac przy wózku bez zgody działu obsługi klienta producenta wózka.

Montaż akcesoriów

Nieprawidłowe zamocowanie lub montaż dodatkowego sprzętu, który ma wpływ lub zwiększa wydajność wózka widłowego wymaga pisemnej zgody producenta. W niektórych przypadkach wymagana jest również zgoda wydana przez władze lokalne.

Jednak uzyskanie zgody od władz lokalnych nie oznacza uzyskania zgody producenta.

Prawidłowa eksploatacja i zastosowanie

1. Opis wózka

- 1.1. Zastosowanie
- 1.2. Zespoły
 - 1.2.1. Dźwignia sterująca
 - 1.2.2. Kluczyk stacyjki (opcja)
 - 1.2.3. Wskaźnik naładowania akumulatora
- 1.3. Punkty identyfikacyjne i tabliczki z danymi
 - 1.3.1. Tabliczka z danymi wózka
- 1.4. Specyfikacje standardowych wersji
 - 1.4.1. Dane dotyczące wydajności standardowych wózków
 - 1.4.2. Wymiary

2. Transport i wprowadzenie do eksploatacji

- 2.1. Pierwsza eksploatacja wózka
- 2.2. Docieranie wózka

3. Działanie

- 3.1. Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi wózka paletowego
- 3.2. Obsługa i użytkowanie wózka
 - 3.2.1. Przygotowanie
 - 3.2.2. Jazda, kierowanie i hamowanie
 - 3.2.3. Podnoszenie, transportowanie i odkładanie ładunków
 - 3.2.4. Bezpieczne parkowanie wózka

4. Konserwacja i ładowanie akumulatora

- 4.1. Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi akumulatorów kwasowych
- 4.2. Typ i wymiary akumulatora
- 4.3. Ładowanie akumulatora
- 4.4. Wymontowywanie i montaż akumulatora
- 4.5. Konserwacja akumulatora
- 4.6. Utylizacja akumulatora

5. Konserwacja wózka paletowego

- 5.1. Bezpieczeństwo obsługi i ochrona środowiska
- 5.2. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa konserwacji
- 5.3. Serwisowanie i kontrole
 - 5.3.1. Lista kontrolna konserwacji
 - 5.3.2. Harmonogram smarowania
 - 5.3.3. Instrukcje dotyczące konserwacji
- 5.4. Wycofanie wózka przemysłowego z eksploatacji
 - 5.4.1. Przed wycofaniem z eksploatacji
 - 5.4.2. Przywrócenie wózka do użytkowania po wycofaniu z eksploatacji
- 5.5. Kontrole bezpieczeństwa, które należy regularnie wykonywać oraz postępowanie po nietypowych incydentach
- 5.6. Ostateczne wycofanie z eksploatacji i utylizacja

6. Rozwiązywanie problemów

1. OPIS WÓZKA

1.1. Zastosowanie

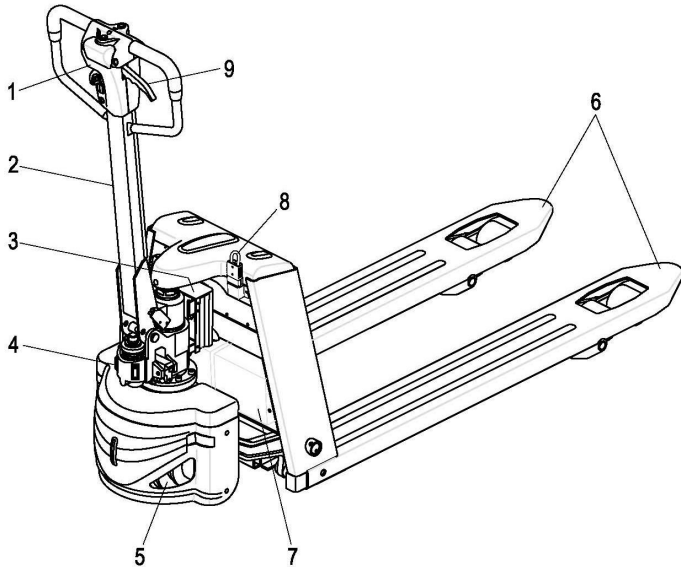
Wózek jest przeznaczony do transportowania ładunków na płaskich powierzchniach. Może podnosić palety o otwartym dole lub palety deskowane poprzecznie, a także skrzynie na rolkach wysunięte poza obszar kółek ładunkowych. Wózek został zaprojektowany do użytku przy temperaturze otoczenia od 5°C do 40°C.

Jeśli wózek jest przechowywany przez dłuższy czas w miejscu, w którym temperatura jest niższa od 5°C, na przykład w chłodni lub w warunkach o znacznych wahanach temperatury i wilgotności podczas transportowania palet, należy zainstalować dodatkowe specjalistyczne wyposażenie w celu uzyskania zgody ze strony producenta.

1.2. Zespoły

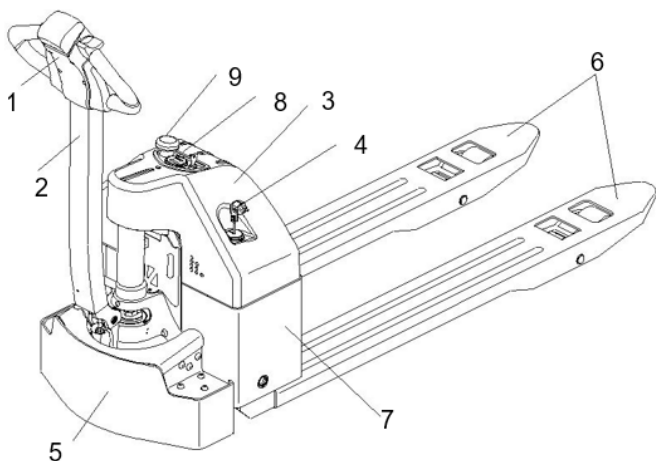
A170148

Pozycja	Podzespół	5	Koło napędowe
1	Dźwignia sterująca	6	Widły
2	Wał sterujący	7	Akumulator
3	Pokrywa sterownika	8	Ściągacz
4	Pompa	9	Gałka



A170149

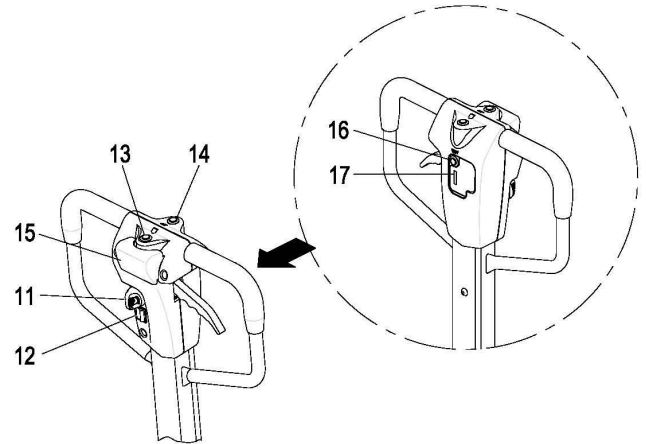
Pozycja	Podzespół	5	Koło napędowe
1	Dźwignia sterująca	6	Widły
2	Wał sterujący	7	Akumulator
3	Pokrywa sterownika	8	Ściągacz
4	Pompa	9	Gałka



1.2.1. Dźwignia sterująca

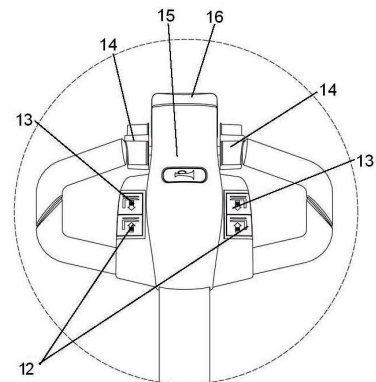
A170148

Pozycja	Sterowanie/ Wyświetlacz	Funkcja
11	Kluczyk stacyjki (opcja)	Włącza i wyłącza prąd sterowania.
12	Przełącznik kołyskowy	Włącza i wyłącza prąd sterowania.
13	Przycisk „Do przodu”	Jazda do przodu.
14	Przycisk „Do tyłu”	Jazda do tyłu.
15	Przełącznik bezpieczeństwa kolizyjnego	Funkcja bezpieczeństwa, która w przypadku włączenia wymusza jazdę do tyłu do czasu przestawienia przełączenia do położenia neutralnego.
16	Przycisk sygnału dźwiękowego	Włącza sygnał ostrzegawczy.
17	Wskaźnik naładowania akumulatora	Wyświetla pozostały poziom naładowania akumulatora.



A170149

Pozycja	Sterowanie/ Wyświetlacz	Funkcja
12	Przycisk „Opuszczanie”	Opuszcza widły ładunkowe.
13	Przycisk „Podnoszenie”	Podnosi widły ładunkowe.
14	Przełącznik jazdy	Reguluje prędkość i kierunek jazdy.
15	Przycisk sygnału ostrzegawczego	Włącza sygnał ostrzegawczy.
16	Przełącznik bezpieczeństwa kolizyjnego	Funkcja bezpieczeństwa, która w przypadku włączenia wymusza jazdę do tyłu do czasu przestawienia przełączenia do położenia neutralnego.



1.2.2. Kluczyk stacyjki (opcja)

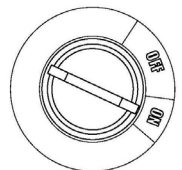
1. Kluczyk stacyjki (opcja)

Włącza i wyłącza prąd sterowania.

Zasilanie wózka jest odłączone, gdy kluczyk jest ustawiony w położeniu „OFF”.

Zasilanie wózka jest włączone, gdy kluczyk jest ustawiony w położeniu „ON”.

Wyjęcie kluczyka uniemożliwia włączenie wózka przez nieupoważnione osoby.

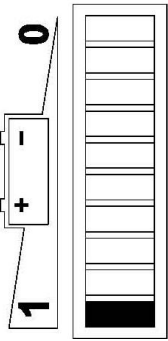


1.2.3. Wskaźnik naładowania akumulatora

A170148

Po włączeniu wózka za pomocą kluczyka w stacyjce wyświetlany jest stan naładowania akumulatora.

- Kolory diod LED przedstawiają następujące warunki:
- Kiedy akumulator jest w pełni naładowany, świeci pierwsza dioda LED. Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie, kolor diody LED zmienia się na czerwony i zaczyna świecić kolejny segment.
 - Gdy przedostatni segment LED miga, oznacza to, że używana jest „rezerwa zasilania” (zużyto 70% energii elektrycznej).
 - Kiedy ostatnie dwie diody LED migają na przemian, oznacza to, że akumulator zapewnia określone napięcie (zużyto 80% energii elektrycznej), ale wymaga ładowania.



A170149

Diody LED (1) przedstawiają poziom naładowania akumulatora. Na ekranie LCD (2) wyświetlana jest liczba godzin pracy. Dioda LED (3) to kontrolka alarmu usterki.

Wskaźnik rozładowania akumulatora (1)

Po włączeniu wózka za pomocą kluczyka w stacyjce wyświetlany jest stan naładowania akumulatora. Kolory diod LED (1) informują o następujących warunkach:

Podzespół	Kolor diody LED	Wartość
Standardowa pozostała pojemność akumulatora	Zielony	70-100%
	Pomarańczowy	30-60%
	Czerwony migający	0-20%

Rozładowanie akumulatora na poziomie 70%, migający czerwony wskaźnik ostrzegawczy informujący o niskim stanie naładowania akumulatora. Rozładowanie akumulatora w 80%:

Dwa migające czerwone wskaźniki ostrzegawcze sygnalizujące rozładowanie akumulatora. Podnoszenie jest zablokowane. Należy naładować akumulator.

Wyświetlacz godzin pracy (2)

Zakres wyświetlacza od 0,0 do 99 999,0 godzin. Czas jazdy i podnoszenia jest rejestrowany. Jest to wyświetlacz z podświetleniem tła.

Test uruchamiania

Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawiają się następujące informacje:

- Godziny pracy
- Stan naładowania

Wskaźnik rozładowania akumulatora posiada funkcję pamięci. Zapisywany jest poziom naładowania akumulatora w momencie wyłączenia zasilania. Po ponownym włączeniu zasilania wyświetlany jest zapisany poprzednio poziom naładowania. Aby zresetować wskaźnik rozładowania akumulatora, należy przekręcić kluczyk do położenia włączonego po całkowitym naładowaniu akumulatora.

Zabezpieczenie przed niskim napięciem

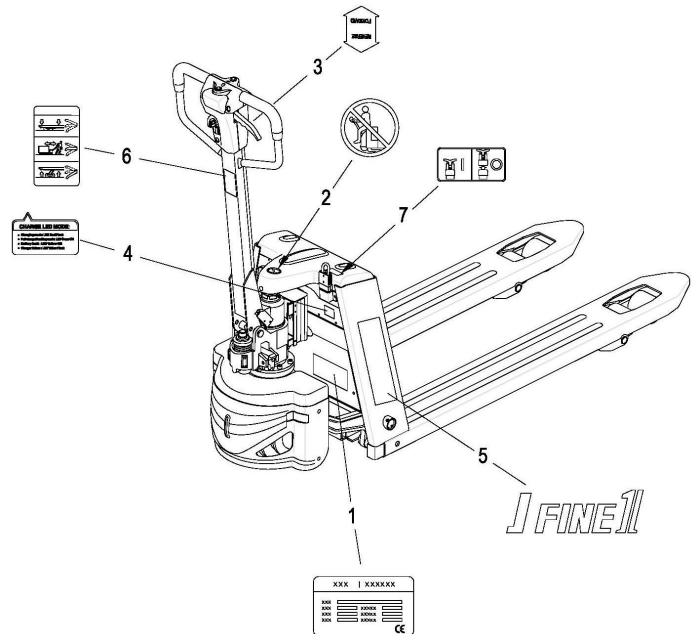
Ten pojazd posiada funkcję zabezpieczenia przed niskim napięciem.

Gdy napięcie akumulatora jest niskie, pojazd będzie mógł poruszać się tylko z niewielką prędkością. Oznacza to konieczność naładowania akumulatora.

1.3. Punkty identyfikacyjne i tabliczki z danymi

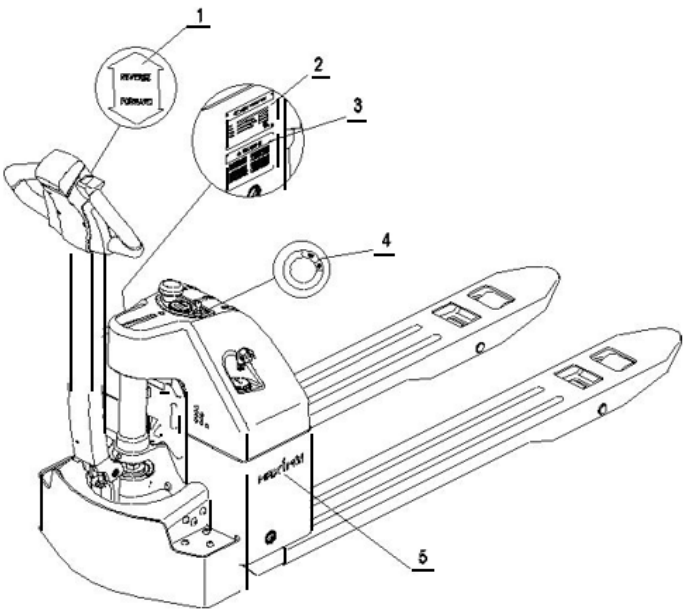
A170148

Pozycja	Opis	4	Etykieta „Dioda LED trybu ładowania”
1	Tabliczka z danymi wózka	5	Etykieta „J FINE”
2	Ostrzeżenie „Brak jazdy”	6	Etykieta pokrętła
3	Etykieta kierunku na dźwigni sterującej	7	Etykieta ściągacza



A170149

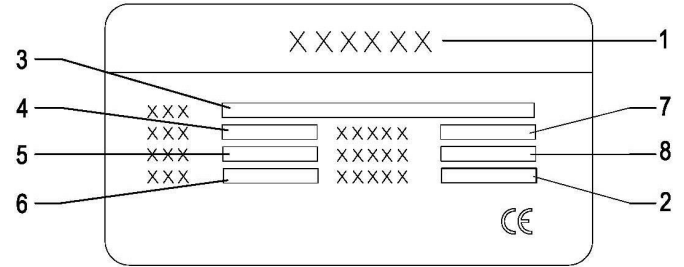
Pozycja	Opis	3	Etykieta ostrzegawcza
1	Etykieta kierunku na dźwigni sterującej	4	Etykieta kluczyka
2	Tabliczka z danymi wózka	5	Etykieta z logo



1.3.1. Tabliczka z danymi wózka

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Producent	5	Szerokość wideł (mm)
2	Nr seryjny	6	Długość wideł (mm)
3	Typ	7	Nominalna pojemność akumulatora (Ah)
4	Pojemność znamionowa (kg)	8	Masa wraz z akumulatorem (kg)

Do wszelkich pytań dotyczących wózka lub zamówień części zamiennych należy dołączyć numer seryjny wózka (2).



Przykład numeru modelu

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

1. Elektryczny wózek paletowy
2. Udźwig: 15=1500 kg
3. Etykieta serii

1.4. Specyfikacje standardowych wersji

1.4.1. Dane dotyczące wydajności standardowych wózków

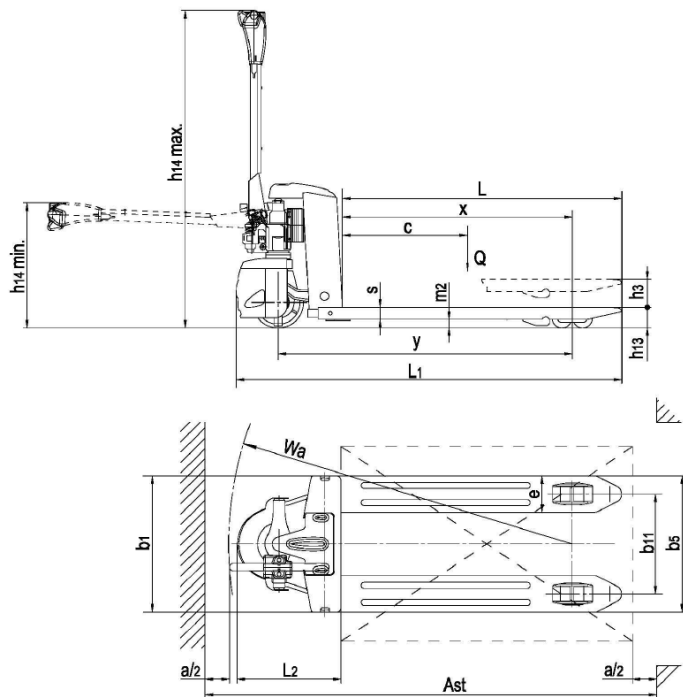
Pozycja	Opis	A170148	A170149	hyd.
Q	Obciążenie	1500	1500	kg
C	Odległość środka ciężkości ładunku	600	600	mm
Prędkość jazdy	Z obciążeniem	3,5	4,5	km/h
	Bez obciążenia	4,0	5	km/h
Prędkość podnoszenia	Z obciążeniem	10	0,029	m/s
	Bez obciążenia	10	0,038	m/s
Prędkość opuszczania	Z obciążeniem	/	0,046	m/s
	Bez obciążenia	/	0,033	m/s
Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień, S ₂ 5 min.	Z obciążeniem	2	2	%
	Bez obciążenia	6	6	%
Hamulec zasadniczy		Elektromagnetyczny	Elektromagnetyczny	
Masa służbowa	Wraz z akumulatorem	140	195	kg
Obciążenie osi, z obciążeniem	Strona operatora/ładunku	539/1098	565/1130	kg
Obciążenie osi, bez obciążenia	Strona operatora/ładunku	110/30	155/40	kg
Silnik	Napęd	0,65	0,65	kW
	Podnoszenie	Ręczne	0,84	kW
Typ opon, strona operatora/ładunku		PU/PU	PU/PU	
Rozmiar opon, strona operatora		Φ210×70	Φ210×70	mm
Rozmiar opon, strona ładunku		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
Akumulator	Typ	Akumulator bezobsługowy	Akumulator bezobsługowy	
	Napięcie/pojemność znamionowa (przy rozładowaniu 5 h)	2×12/30	2×12/65	V/Ah
	Masa	9,5×2	22,5×2	kg
Poziom hałasu przy uchu operatora		74	74	dB(A)

1.4.2. Wymiary

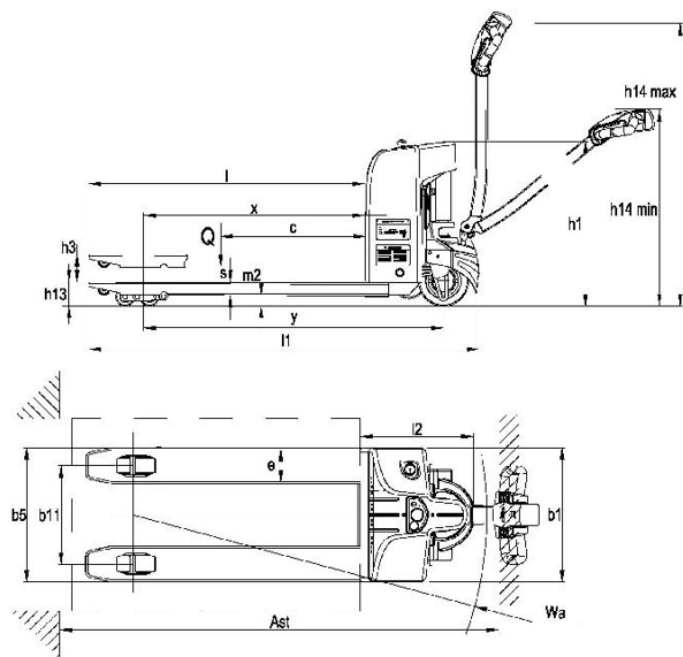
Pozycja	Opis		A170148	A170149	hyd.
X	Odległość ładunku		883/946	889/946	mm
Y	Rozstaw kół		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Wysokość podnoszenia		115	115	mm
b11	Bieżnik	Strona ładunku	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Wysokość widelca	Opuszczony	85 (75)	80	mm
h14	Wysokość ramienia sterującego przechyłem w położeniu roboczym	min.	715	790	mm
		maks.	1280	1225	mm
L1	Długość całkowita		1588	1638	mm
L2	Długość do czoła widel		438	488	mm
b1	Szerokość całkowita		558 (685)	568 (685)	mm
s	Wymiary widel	Grubość	50	50	mm
e		Szerokość	150	150	mm
L		Długość	1143	1150	mm
b5	Rozstaw widel		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Prześwit nad podłożem		35	30	mm
Wa	Zewnętrzny promień skrętu		1415	1485	mm
Ast	Szerokość alejki przejazdowej °	Paleta 1000×1200 w poprzek trasy przejazdu	1669	1739	mm
		Paleta 800×1200 wzdłuż trasy przejazdu	1869	1939	mm

° Wraz z odległością bezpieczeństwa A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORT I WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI

2.1. Pierwsza eksploatacja wózka

Wózka można używać wyłącznie z zasilaniem akumulatorowym. Zastosowanie prądu zmiennego doprowadzi do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przewody podłączone do akumulatora (do ładowania) muszą być krótsze niż 6 m.

Przygotowywanie wózka do pracy po dostawie lub transporcie

Procedura:

- Sprawdzić, czy wyposażenie jest kompletne.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.
- W razie potrzeby zamontować akumulator (patrz rozdział „4.4 Demontaż i montaż akumulatora”). Należy uważać, aby nie uszkodzić przewodu akumulatora.
- Naładować akumulator (patrz rozdział „4.3 Ładowanie akumulatora”). Po zaparkowaniu wózka opony ulegną spłaszczeniu. Spłaszczenie to zniknie po krótkim czasie eksploatacji.

2.2. Docieranie wózka

W celu uzyskania najlepszych osiągnięć zalecane jest używanie maszyny z niewielkim obciążeniem w początkowym okresie jej eksploatacji. Po przepracowaniu przez maszynę 100 godzin należy w szczególności przestrzegać wymagań podanych poniżej.

- Nie należy dopuszczać do nadmiernego rozładowania nowego akumulatora we wczesnej fazie jego użytkowania. Należy naładować akumulator, gdy jego poziom naładowania jest niższy niż 20%.
- Dokładnie i starannie wykonywać wymienione konserwacyjne czynności zapobiegawczej zadania.
- Unikać nagłego hamowania, ruszania i skręcania.
- Zaleca się wymianę oleju i nasmarowanie części przed upływem podanych terminów.
- Ograniczone obciążenie wynosi 70–80% obciążenia znamionowego.

3. DZIAŁANIE

3.1. Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi wózka paletowego

Upoważnienie kierowcy: Wózek widłowy może być używany wyłącznie przez przeszkolonych pracowników, którzy udowodnili do właścicielowi lub przedstawicielowi właściciela swoje umiejętności w zakresie obsługi wózka oraz ładunków. Pracownicy muszą uzyskać od właściciela lub przedstawiciela właściciela zezwolenie na używanie wózka.

Prawa, obowiązki i odpowiedzialność operatora: Operator musi zostać poinformowany o swoich obowiązkach i odpowiedzialności oraz przeszkolony w zakresie obsługi wózka. Operator musi również zapoznać się z instrukcją obsługi. Operatorowi przysługują wszelkie należne mu prawa. W przypadku wózków obsługiwanych w trybie pieszym operator musi nosić obuwie ochronne.

Nieupoważnione użycie wózka: Operator ponosi odpowiedzialność za wózek w czasie jego eksploatacji. Ma obowiązek nie dopuścić do prowadzenia ani obsługi wózka przez nieupoważnione osoby. Zabrania się przewożenia pasażerów lub podnoszenia wózkami innych pracowników.

Uszkodzenia lub awarie: O zauważonych uszkodzeniach lub usterkach wózka paletowego należy natychmiast poinformować osobę przełożoną. Wózki, które nie zapewniają bezpiecznej eksploatacji (np. z powodu problemów z kołami lub układem hamulcowym) nie mogą być używane do czasu usunięcia usterki.

Naprawy: Operator nie może wykonywać żadnych napraw ani zmian w wózku paletowym bez wcześniejszego szkolenia i upoważnienia. Operatorowi nie wolno wyłączać ani regulować mechanizmów bezpieczeństwa ani przełączników.

Strefa zagrożenia: Strefa zagrożenia to obszar, w którym występuje zagrożenie dla osób z powodu poruszania się wózka, podnoszenia i obsługi ładunków (np. z powodu widel lub osprzętu) lub z powodu samego ładunku. Są to również obszary, w których zagrożenie może spowodować spadający ładunek lub opuszczanie urządzeń wózka. Nieupoważnione osoby nie mogą przebywać w strefie zagrożenia.

Gdy występuje zagrożenie dla pracowników, należy z wyprzedzeniem wydać ostrzeżenie. Jeżeli w takim miejscu zagrożenia nadal przebywają jakieś osoby, należy niezwłocznie zatrzymać wózek.

Urządzenia bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze: Należy ściśle przestrzegać zasad związanych z urządzeniami bezpieczeństwa, znakami ostrzegawczymi i instrukcjami ostrzegawczymi.

3.2. Obsługa i użytkowanie wózka

3.2.1. Przygotowanie

Przed rozpoczęciem eksploatacji, użyciem lub podniesieniem ładunku za pomocą wózka operator musi się upewnić, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

Kontrole i czynności, które należy wykonać każdego dnia przed rozpoczęciem pracy

- Cały wózek należy sprawdzić wzrokowo (w szczególności koła i zespół załadunku), czy nie ma widocznych śladów uszkodzeń.

Włączanie wózka

- Włączyć wyłącznik zasilania (włożyć kluczyk do stacyjki i przekręcić do końca w prawo).

3.2.2. Jazda, kierowanie i hamowanie

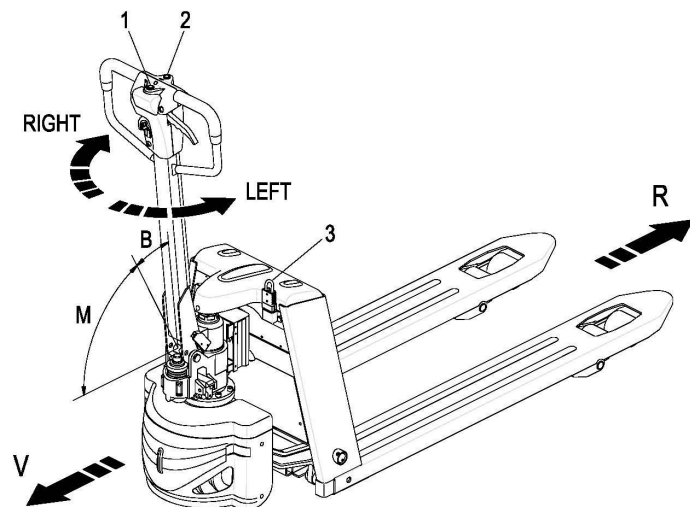
Nie jeździć wózkami, jeżeli panele nie są zamknięte i właściwie zablokowane.

1. Trakcja

A170148

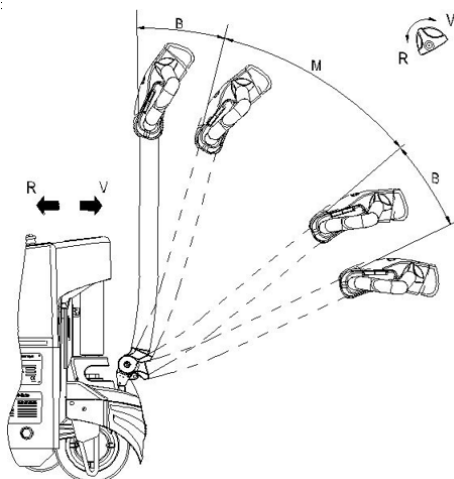
Przesunąć dźwignię sterującą do strefy jazdy (M).

- Do przodu (V): Naciśnąć przycisk „Do przodu” (2)
- Do tyłu (R): Naciśnąć przycisk „Do tyłu” (1)



A170149

Przesunąć dźwignię sterującą do strefy jazdy (M). Ustawić przełącznik jazdy w położeniu sterowania prędkością i kierunkiem jazdy.



2. Układ kierowniczy

- Przesunąć drążek sterujący w lewo lub w prawo.

3. Hamowanie

Awaryjne zatrzymanie: Po pociągnięciu dźwigni wszystkie funkcje elektryczne są wyłączane i wózek hamuje automatycznie.

Automatyczne hamowanie: Po zwolnieniu dźwigni sterowania jest ona automatycznie ustawiana w górnej strefie hamowania (B) i wózek hamuje automatycznie.

Hamowanie z odzyskiem energii: Zwolnienie przycisku jazdy powoduje automatyczne zatrzymanie wózka hamulec z odzyskiem energii. Gdy prędkość pojazdu jest mniejsza niż 1 km/h, włączany jest hamulec i hamulec silnika wyłącza się.

Hamowanie nawrotne: Przełącznik jazdy można podczas jazdy ustawiać w przeciwnym kierunku. Wózek wdroży hamowanie z odzyskiem energii, a po zatrzymaniu rozpocznie jazdę w przeciwnym kierunku.

Ostrzeżenie: Podczas jazdy po pochyłości lub nierównej nawierzchni należy podnieść widły, aby nie dopuścić do ich zetknięcia się z podłożem.

3.2.3. Podnoszenie, transportowanie i odkładanie ładunków

Niezabezpieczone i nieprawidłowo ułożone ładunki mogą być przyczyną wypadków.

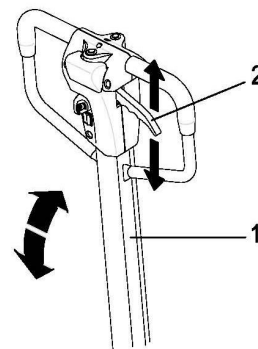
- Poinstruować osoby postronne, aby oddaliły się od niebezpiecznego obszaru wokół wózka. Jeżeli wszystkie osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, należy wstrzymać pracę wózkami.
- Należy wyłącznie przewozić ładunki, które są prawidłowo zabezpieczone i ustawione. Należy stosować odpowiednie środki zaradcze, aby nie doszło do przechylenia lub spadnięcia ładunku.
- Nie wolno transportować w pełni obciążonego wózka (wraz z ładunkiem).
- Nigdy nie stawać pod podniesionym wysięgnikiem.
- Nie stawać na urządzeniu do obsługi ładunków.
- Nie podnosić innych osób na urządzeniu do obsługi ładunków.
- Wsuwać widły pod ładunek tak daleko, jak to możliwe.

Ostrzeżenie!

Przed podniesieniem ładunku operator powinien się upewnić, że został on odpowiednio zabezpieczony i nie przekracza udźwigu wózka.

Nie wolno podnosić długich ładunków ustawionych pod kątem.

A170148



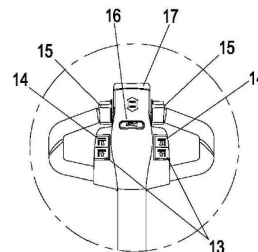
Podnoszenie

Wcisnąć pokrętkę (2). Podnieść widły, przesuwając drążek sterujący (1) do góry i w dół w celu uzyskania żądanej wysokości podnoszenia. Przekręcić pokrętkę do (2) położenia wyjściowego.

Opuszczanie

Ustawić widły w najniższym położeniu, pociągając pokrętkę (2) do góry.

A170149



Podnoszenie

Naciśnąć przycisk „Podnoszenie” (14) i przytrzymać aż do uzyskania żądanej wysokości. Ostrzeżenie: Aby uniknąć negatywnego wpływu na żywotność silownika olejowego, nie wysuwać zbyt mocno.

Opuszczanie

Naciśnąć przycisk „Opuszczanie” (13) i przytrzymać aż do uzyskania najniższej wysokości.

3.2.4. Bezpieczne parkowanie wózka

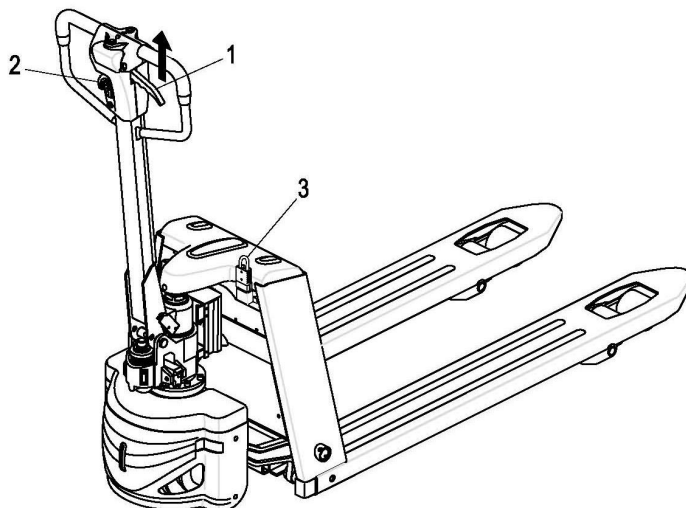
A170148

Ustawić widły w najniższym położeniu, pociągając pokrętkę (1) do góry.

- Wyłączyć zasilanie (2).
- (Przekręcić kluczyk w stacyjce (2) do położenia wyłączenia i wyjąć kluczyk).
- Wyciągnąć ściągacz (3). Wózek jest zaparkowany.

Ostrzeżenie!

Bezpieczne parkowanie wózka. Nie wolno parkować na pochyłościach. Należy zawsze całkowicie opuszczać widły.



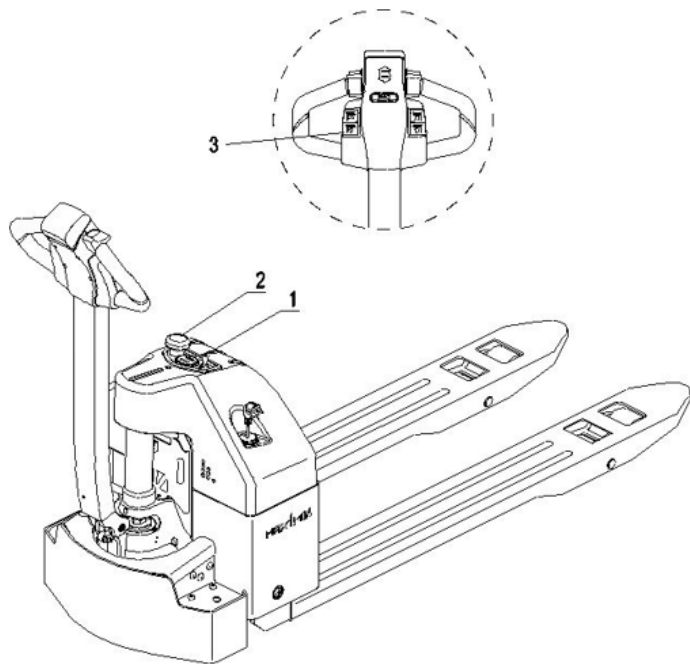
A170149

Opuszczając wózek, należy go zawsze bezpiecznie zaparkować, nawet jeżeli operator oddala się tylko na chwilę.

- Nacisnąć przycisk „Opuszczanie” (3) i całkowicie opuścić urządzenie do obsługi ładunków.
- Nacisnąć przełącznik hamowania awaryjnego (2).
- Przekręcić kluczyk w stacyjce do położenia wyłączenia i wyjąć kluczyk (1).

Ostrzeżenie!

Bezpieczne parkowanie wózka. Nie wolno parkować na pochyłościach. Należy zawsze całkowicie opuszczać widły.



4. KONSERWACJA I ŁADOWANIE AKUMULATORA

4.1. Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi akumulatorów kwasowych

Przed rozpoczęciem prac przy akumulatorach należy bezpiecznie zaparkować wózek.

Pracownicy zajmujący się konserwacją: ładowaniem, serwisowaniem i wymianą akumulatorów mogą się zajmować wyłącznie odpowiednio przeszkoleni pracownicy. Podczas pracy należy przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi i instrukcji producenta dotyczących akumulatorów i urządzenia do ładowania.

Ochrona przeciwpożarowa:

- Podczas pracy przy akumulatorach należy unikać palenia i używania otwartego ognia.
- Po zaparkowaniu wózka w celu ładowania, w promieniu 2 metrów od niego nie powinno być żadnych materiałów łatwopalnych lub płynów eksploatacyjnych, które mogłyby wywołać iskrzenie.
- Obszar musi być dobrze przewietrzany.
- Należy przygotować odpowiednie środki ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

- Akumulatory mają wysokie napięcie i gromadzą dużą ilość energii.
- Nie wolno doprowadzić do ich zwarcia.
- Nie używać narzędzi, które mogą spowodować powstanie iskry na dwóch zaciskach akumulatora.

4.2. Typ i wymiary akumulatora

Typ i wymiary akumulatora:

Typ wózka	Typ akumulatora	Napięcie/ pojemność znamionowa	Wysokość akumulatora (mm)	Długość akumulatora (mm)	Szerokość akumulatora (mm)
A170148	Akumulator bezobsługowy	2×12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

W przypadku wymiany lub montażu akumulatorów należy się upewnić, że akumulator jest prawidłowo zamocowany w komorze akumulatora w wózku.

4.3. Ładowanie akumulatora

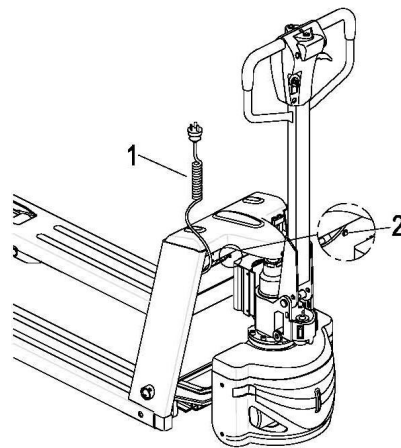
Przepisy bezpieczeństwa podczas ładowania akumulatora

- Aby naładować akumulator, należy zaparkować wózek w bezpiecznym pomieszczeniu o prawidłowej wentylacji. Aby zapewnić odpowiednią wentylację, podczas ładowania górne części ogniw akumulatora muszą być odsłonięte.
- Nie wolno kłaść metalowych przedmiotów na akumulatorze.
- Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić wszystkie przewody i połączenia wtykowe pod kątem widocznych śladów uszkodzeń.
- Przed rozpoczęciem i po zakończeniu procesu ładowania należy upewnić się, że zasilanie zostało wyłączone.
- Należy przestrzegać zasady bezpieczeństwa opisanych przez producenta akumulatora i urządzenia do ładowania.

Etap ładowania

- Sprawdzić, czy stan jest zgodny z opisany w rozdziale „Przepisy bezpieczeństwa podczas ładowania akumulatora”.
- Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz rozdział 3.2.4: Bezpieczne parkowanie wózka).
- Odłączyć wtyczkę akumulatora (1).
- Połączyć wtyczkę akumulatora (1), używając przewodu ładowania ładowarki i włączyć ją.

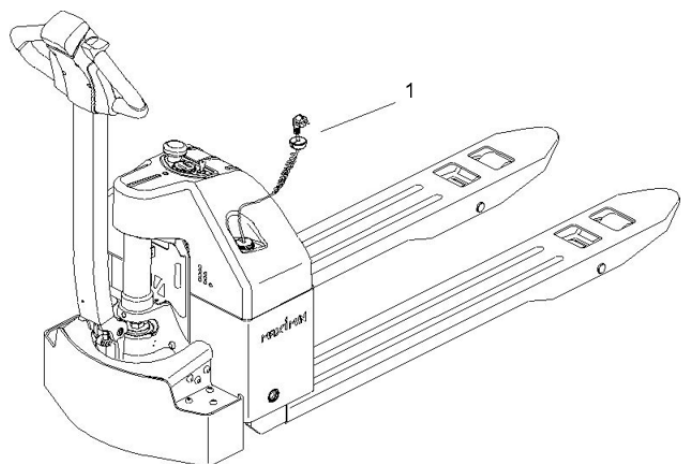
A170148



Wskaźnik LED ładowania akumulatora (2)

Wyświetlacz	Opis	Rozwiązywanie problemów
Stały kolor czerwony	Trwa ładowanie akumulatora	Przebiega normalnie.
Stały kolor zielony	Akumulator jest całkowicie naładowany	Przebiega normalnie.
Stały kolor żółty	Awaria akumulatora	Napięcie akumulatora jest niższe niż 13 V lub wyższe niż 32,5 V.
Miga na żółto	Awaria ładowarki	a. Zbyt wysokie natężenie lub napięcie wyjściowe. b. Zbyt wysoka temperatura ładowarki.
Czerwony migający	Brak natężenia wyjściowego ładowarki	a. Awaria ładowarki. b. Nie podłączono akumulatora; awaria akumulatora.
Brak kontrolki	Awaria ładowarki	a. Awaria ładowarki. b. Nie podłączono wejścia ładowarki.

A170149



Lampka LED:

- Czerwone światło: Ładowanie akumulatora.
- Zielone światło: Akumulator jest całkowicie naładowany.
- Żółte światło: Sprawdzić obwód ładowania.

4.4. Wymontowywanie i montaż akumulatora

Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz 3.2.4: Bezpieczne parkowanie wózka) i wyłączyć zasilanie przed przystąpieniem do demontażu i montażu akumulatora.

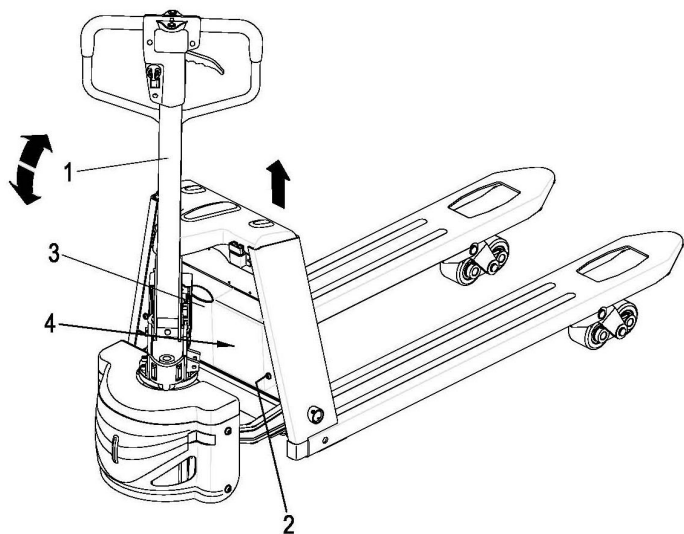
Etapy wymontowywania i zamontowywania akumulatora:

A170148

- Podnieść widły, przesuwając drążek sterujący (1) w górę i w dół do najwyższego położenia. Następnie obrócić drążek sterujący (1) o kilka stopni w lewo lub w prawo.
- Przed zdjęciem pokrywy (3) wykręcić dwie śruby (2).
- Wymontować wiązkę przewodów i przewód akumulatora. Wymontować akumulator (4).

Ostrzeżenie!

Należy upewnić się, że kable są prawidłowo ustawione, aby uniknąć uszkodzenia podczas demontażu i montażu akumulatora.



Akumulator należy zamontować, wykonując w odwrotnej kolejności instrukcje demontażu. Uważać na podłączenie przewodów oraz ustawienie akumulatora. Należy upewnić się, że kable są prawidłowo ustawione, aby uniknąć uszkodzenia podczas demontażu i montażu akumulatora.

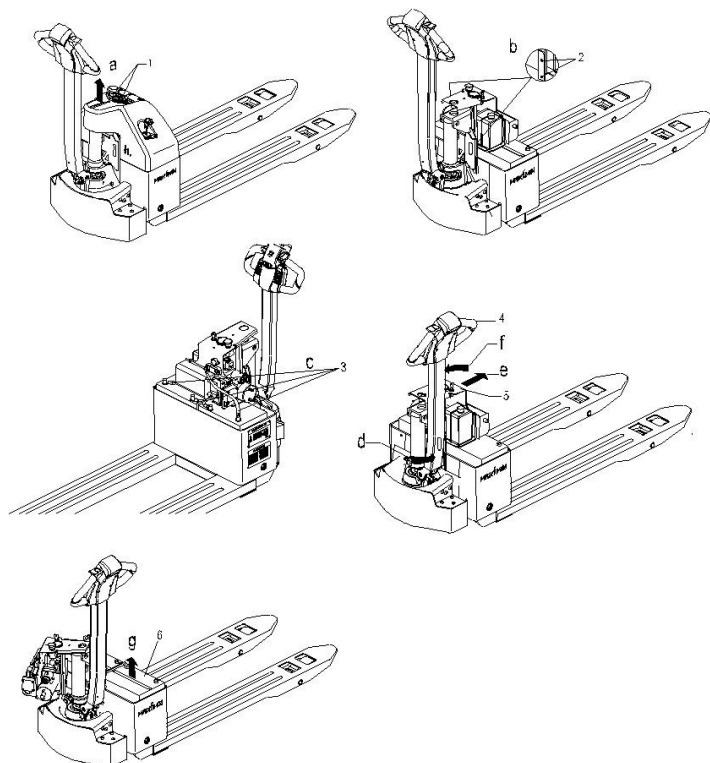
A170149

- Wykręcić dwie śruby (1), a następnie zdjąć pokrywę.
- Wykręcić cztery śruby (2).
- Odłączyć trzy przewody akumulatora (3), jak pokazano na ilustracji.
- Ustawić uchwyt pokręta (4) tak daleko, jak to możliwe.
- Wyciągnąć lekko panel elektryczny (5).
- Obrócić panel elektryczny (5) w kierunku przedstawionym na ilustracji, aby całkowicie odsonić akumulator.
- Poluzować śruby zacisków akumulatora. Włożyć akumulator (6) lub wyjąć akumulator (6).

W celu dokończenia montażu wykonać czynności w odwrotnej kolejności. Należy zwracać szczególną uwagę na orientację montażu akumulatora oraz połączenia przewodów. Należy upewnić się, że kable są prawidłowo ustawione, aby uniknąć uszkodzenia podczas demontażu i montażu akumulatora.

Ostrzeżenie!

Należy upewnić się, że kable są prawidłowo ustawione, aby uniknąć uszkodzenia podczas demontażu i montażu akumulatora.



4.5. Konserwacja akumulatora

Nie wolno nadmiernie eksploatować akumulatora:

- W przypadku całkowitego rozładowania akumulatora aż do stanu, w którym nie można przesunąć palety, zdolność akumulatora do utrzymywania ładunku zostanie zmniejszona.
- Jeśli jest wyświetlany symbol akumulatora, wymaga on naładowania. Należy go naładować jak najszybciej.

Konserwacja akumulatora:

Pokrywy ogniu akumulatora muszą być zawsze suche i czyste. Styki i zaciski powinny być czyste, dobrze dokręcone i lekko posmarowane smarem dielektrycznym. Akumulatory z nieizolowanymi stykami muszą być pokryte matą przeciwpoślizgową.

Ostrzeżenia!

- Nie wolno używać suchej lub włóknistej tkaniny do czyszczenia akumulatora, aby uniknąć gromadzenia się ładunków statycznych, które mogą spowodować wybuch.
- Odłączyć wtyczkę akumulatora.
- Wyczyścić wilgotną szmatką.
- Dla własnego bezpieczeństwa założyć gumowe obuwie, rękawice i okulary ochronne.

4.6. Utylizacja akumulatora

Akumulatory należy utylizować wyłącznie zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska lub utylizacji odpadów. Należy przestrzegać instrukcji utylizacji dostarczonych przez producenta.

Akumulatory zawierają roztwór kwasu, który jest trujący i żrący. W związku z tym podczas pracy z akumulatorami należy zawsze nosić odzież i okulary ochronne. Przede wszystkim należy unikać styczności z kwasem akumulatorowym.

W przypadku kontaktu elektrolitu z ubraniem, skórą lub oczami, podrażnione miejsce obficie spłukać dużą ilością czystej wody. W przypadku kontaktu ze skórą lub oczami natychmiast zasięgnąć porady lekarza. Natychmiast neutralizować wszystkie wycieki kwasu z akumulatora.

Należy używać wyłącznie akumulatorów z hermetyczną obudową.

Masa i wymiary akumulatora mają znaczny wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji wózka. Akumulator może zostać wymieniony wyłącznie za zgodą producenta.

5. KONSERWACJA WÓZKA PALETOWEGO

5.1. Bezpieczeństwo obsługi i ochrona środowiska

- Czynności serwisowe i kontrolne opisane w niniejszym rozdziale muszą być wykonywane w przedziałach czasowych wskazanych w listach kontrolnych serwisowania.
- Wszelkie modyfikacje podzespołów wózka paletowego, zwłaszcza jego mechanizmów bezpieczeństwa, są zabronione. W żadnym przypadku nie należy zmieniać prędkości pracy wózka.
- Dział zapewnienia jakości naszej firmy dopuszcza stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność eksploatacji wózka paletowego, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta. Zużyte części, oleje i paliwa należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. W przypadku wymiany oleju należy się skontaktować ze specjalistycznym oddziałem producenta.
- Po zakończeniu kontroli i serwisowania należy przeprowadzić czynności wymienione w rozdziale „Przywracanie do eksploatacji”.

5.2. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa konserwacji

Pracownicy zajmujący się konserwacją:

Wózki przemysłowe powinny serwisować i konserwować wyłącznie odpowiednio przeszkoleni pracownicy producenta.

W dziale serwisu producenta są zatrudnieni serwisanci specjalnie wyszkoleni do wykonywania tych zadań. Dlatego zalecamy podpisanie kontraktu konserwacyjnego z lokalnym centrum serwisowym producenta.

Podnoszenie i korzystanie z zewnętrznego lewarka:

Jeżeli zachodzi konieczność podniesienia wózka przemysłowego, urządzenie podnoszące należy zamocować w przewidzianych do tego punktach.

W przypadku podnoszenia wózka zewnętrznym lewarkiem należy podjąć odpowiednie środki, aby nie dopuścić do ześlizgnięcia się lub przewrócenia wózka na bok (np. za pomocą klinów, drewnianych kłocków).

Pod podniesionym urządzeniem do obsługi ładunków można pracować tylko, jeżeli jest ono zabezpieczone odpowiednio wytrzymałym łańcuchem.

Czyszczenie:

Nie używać łatwopalnych płynów do czyszczenia wózka.

Przed rozpoczęciem czyszczenia należy podjąć wszystkie wymagane środki bezpieczeństwa zabezpieczające przed powstaniem isker (np. na skutek zwarcia). W przypadku wózków zasilanych akumulatorem należy wymontować przewód łączący akumulatora.

Do czyszczenia zespołów elektrycznych lub elektronicznych należy stosować wyłącznie niskociśnieniowe urządzenia ssące i układy sprężonego powietrza oraz nieprzewodzące szczotki antystatyczne.

W przypadku czyszczenia wózka strumieniem sprężonego powietrza lub myjką wysokociśnieniową należy wcześniej odpowiednio zabezpieczyć wszystkie podzespoły elektryczne i elektroniczne, ponieważ wilgoć może powodować ich awarię. Nie czyścić przy użyciu wody pod ciśnieniem.

Po wyczyszczeniu wózka wykonać czynności wymienione w rozdziale „Przywracanie do eksploatacji”.

Instalacja elektryczna:

Przy instalacji elektrycznej wózka mogą pracować wyłącznie osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie.

Przed rozpoczęciem pracy przy instalacji elektrycznej należy podjąć wszelkie środki bezpieczeństwa, aby nie dopuścić do porażenia prądem elektrycznym.

Zasilanie wózków o napędzie akumulatorowym musi być wyłączone przez wyjęcie kluczyka.

Ustawienia:

W przypadku naprawy lub wymiany podzespołów lub zespołów hydraulicznych, elektrycznych lub elektronicznych należy zawsze zapisać unikatowe ustawienia wózka.

Opony:

Jakość opon ma wpływ na stabilność i osiągi wózka. W przypadku wymiany opon zamontowanych fabrycznie należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ w przeciwnym przypadku nie będzie możliwe zachowanie parametrów technicznych podanych na tablicie znamionowej.

Podczas wymiany kół i opon należy upewnić się, że wózek nie będzie się obracał (np. w przypadku wymiany kół należy zawsze wymienić równocześnie lewe i prawe koło).

5.3. Serwisowanie i kontrole

Dokładne i fachowe serwisowanie stanowi jeden z najistotniejszych wymogów bezpiecznej obsługi wózka przemysłowego. Brak regularnego serwisowania może doprowadzić do awarii wózka, co stanowi potencjalne zagrożenie dla personelu i wyposażenia.

Podane okresy międzyserwisowe określono dla eksploatacji jednozmianowej i normalnych warunków pracy. Muszą one być odpowiednio skrócone jeśli wózek ma być używany w ekstremalnych warunkach przy dużym zapyleniu, skrajnych wahanach temperatury lub na kilku zmianach.

Poniższa lista kontrolna konserwacji określa zadania i interwały, w których należy je wykonać. Okresy międzyserwisowe określono w następujący sposób:

W = Co 50 godzin pracy, przynajmniej raz w tygodniu

A = Co 500 godzin pracy

B = Co 1 000 godzin pracy lub przynajmniej raz w roku

C = Co 2 000 godzin pracy lub przynajmniej raz w roku

Interwały międzyserwisowe W powinny być wykonywane przez klienta.

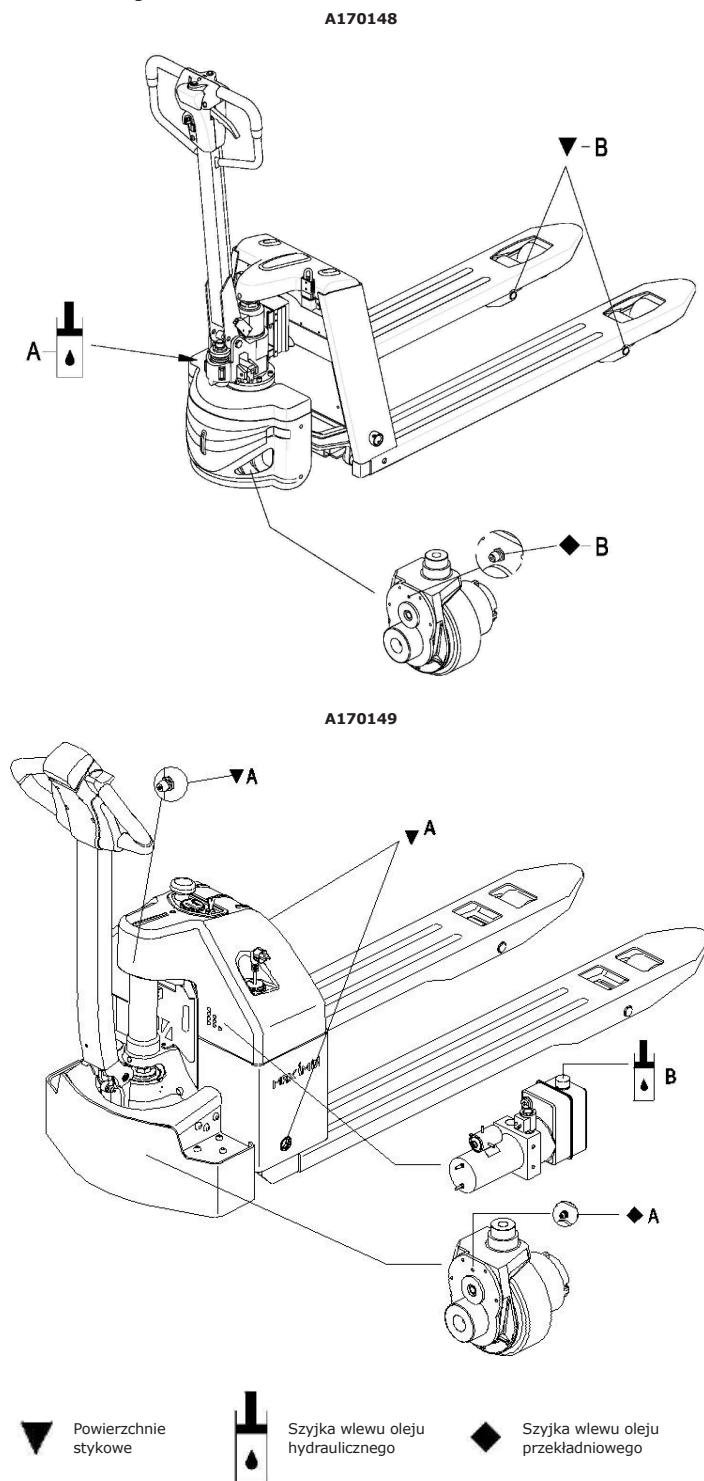
W okresie docierania, po ok. 100 godzinach pracy lub po przeprowadzeniu naprawy, właściciel powinien sprawdzić nakrętki i śruby kół i dokręcić je w razie potrzeby.

5.3.1. Lista kontrolna konserwacji

A170148		Interwał międzyserwisowy •			
		W	A	B	C
Hamulec	Sprawdzić szczelinę powietrzną hamulca magnetycznego.			•	
Układ elektryczny	Sprawdzić urządzenia, wyświetlacze i przełączniki sterujące.	•			
	Sprawdzić urządzenia ostrzegawcze i bezpieczeństwa.		•		
	Upewnić się, że połączenia przewodów są pewnie zamocowane i sprawdzić, czy nie są uszkodzone.			•	
	Przetestować ustawienia mikroprzełącznika.	•			
	Sprawdzić przełączniki.			•	
	Zamocować silnik i przewód.			•	
Zasilanie	Sprawdzić wzrokowo stan akumulatora.		•		
	Sprawdzić, czy przewód akumulatora jest dobrze podłączony i w razie potrzeby nasmarować zaciski.			•	
Jazda	Sprawdzić, czy przekładnia nie wydaje hałasu i nie jest nieszczelna.			•	
	Sprawdzić mechanizm jazdy i w razie konieczności wyregulować i nasmarować. Sprawdzić działanie funkcji powrotu dźwigni sterującej.		•		
	Sprawdzić, czy koła nie są zużyte ani uszkodzone.			•	
	Sprawdzić łożyska kół i osprzęt.			•	
Rama wózka	Sprawdzić, czy rama wózka nie jest uszkodzona.			•	
Działanie układu hydraulicznego	Sprawdzić układ hydrauliczny.		•		
	Sprawdzić, czy cylindry i tłoki siłowników nie są uszkodzone lub nieszczelne oraz upewnić się, że są pewnie zamocowane.			•	

A170149		Interwał międzyserwisowy •			
		W	A	B	C
Hamulec	Sprawdzić szczelinę powietrzną hamulca magnetycznego.			•	
Układ elektryczny	Sprawdzić urządzenia, wyświetlacze i przełączniki sterujące.	•			
	Sprawdzić urządzenia ostrzegawcze i bezpieczeństwa.		•		
	Upewnić się, że połączenia przewodów są pewnie zamocowane i sprawdzić, czy nie są uszkodzone.			•	
	Przetestować ustawienia mikroprzełącznika.	•			
	Sprawdzić przełączniki.			•	
	Zamocować silnik i przewód.			•	
Zasilanie	Sprawdzić wzrokowo stan akumulatora.		•		
	Sprawdzić, czy przewód akumulatora jest dobrze podłączony i w razie potrzeby nasmarować zaciski.			•	
Jazda	Sprawdzić, czy przekładnia nie wydaje hałasu i nie jest nieszczelna.			•	
	Sprawdzić mechanizm jazdy i w razie konieczności wyregulować i nasmarować. Sprawdzić działanie funkcji powrotu dźwigni sterującej.		•		
	Sprawdzić, czy koła nie są zużyte ani uszkodzone.			•	
	Sprawdzić łożyska kół i osprzęt.			•	
Rama wózka	Sprawdzić, czy rama wózka nie jest uszkodzona.			•	
Działanie układu hydraulicznego	Sprawdzić układ hydrauliczny.		•		
	Sprawdzić, czy cylindry i tłoki siłowników nie są uszkodzone lub nieszczelne oraz upewnić się, że są pewnie zamocowane.		•		
	Sprawdzić, czy cylindry i tłoki siłowników nie są uszkodzone lub nieszczelne oraz upewnić się, że są pewnie zamocowane.			•	
	Sprawdzić ustawienia łańcucha podnośnika i naprężyć w razie potrzeby.			•	
	Sprawdzić wzrokowo rolki masztu i sprawdzić poziom zużycia powierzchni stykowych.			•	
	Sprawdzić widły i urządzenia do obsługi ładunków pod kątem zużycia i uszkodzeń.			•	
	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.			•	
	Wymieniać olej hydrauliczny.				•
	Sprawdzić i oczyścić filtr oleju hydraulicznego. W razie potrzeby wymienić go.				•

5.3.2. Harmonogram smarowania



Paliwa, płyny chłodnicze i środki smarne

Obsługa materiałów eksploatacyjnych: Należy zawsze obsługiwać materiały eksploatacyjne w odpowiedni sposób. Przestrzegać instrukcji producenta. Nieprawidłowa obsługa stanowi zagrożenie dla zdrowia, życia i środowiska. Materiały eksploatacyjne wolno przechowywać wyłącznie w odpowiednich pojemnikach. Mogą one być łatwopalne, dlatego nie wolno dopuścić do ich zetknięcia z rozgrzanyimi podzespołami lub źródłem otwartego ognia. Materiały eksploatacyjne należy przechowywać wyłącznie w czystych pojemnikach. Nie wolno mieszać materiałów eksploatacyjnych różnej klasy. Jedynym wyjątkiem jest mieszanie substancji zgodnie z wyraźnym wskazaniem w instrukcji obsługi.

Unikać rozlania. Rozlane płyny należy niezwłocznie usunąć za pomocą odpowiednich środków wiążących, a powstałą mieszaninę środka wiążącego i materiału eksploatacyjnego należy zutylizować zgodnie z obowiązującym prawem.

Kod	Opis		Przeznaczenie
A	A170148	HM32#	Układ hydrauliczny
	A170149	HM46#	
B	Smar (zawiera Mus2)		Smarowanie i skrzynia kół zębatach

5.3.3. Instrukcje dotyczące konserwacji

Przygotowanie wózka do konserwacji i napraw

Należy podjąć wszelkie środki bezpieczeństwa, aby uniknąć wypadków podczas konserwacji i napraw. Należy przeprowadzić następujące czynności przygotowawcze:

- Bezpiecznie zaparkować wózek (Patrz 3.2.4 : Bezpieczne parkowanie wózka).
- Wyjąć kluczyk, aby nie dopuścić do przypadkowego ruszenia wózka.
- Podczas pracy pod podniesionym wózkiem należy zabezpieczyć go, aby nie dopuścić do jego przechylenia lub zsunienia.

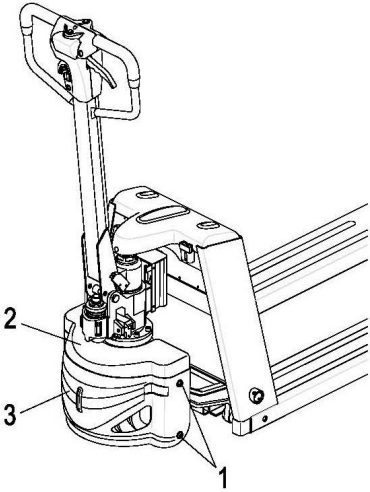
Wymontowywanie pokryw

- Wymontować górną pokrywę (2).
- Wykręcić cztery śruby (1), wyjąć dolną pokrywę (3).

Wymiana kół napędowych

Koło napędowe może zostać wymienione wyłącznie przez upoważnionych pracowników serwisu.

A170148



A170149

Zdejmowanie przedniego panelu

- Przed zdjęciem pokryw (2) wykręcić dwie śruby (1).
- Wykręcić sześć pozostałych śrub (2).
- Ostrożnie zdjąć panel przedni (3).

Wymiana kół napędowych

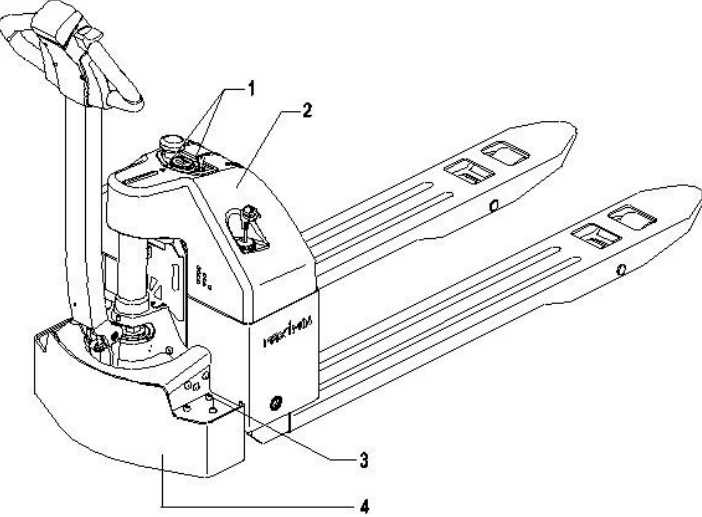
Koło napędowe może zostać wymienione wyłącznie przez upoważnionych pracowników serwisu.

Kontrola poziomu oleju hydraulicznego

- Jeśli z rury słychać huk podczas podnoszenia, należy dolać oleju hydraulicznego.
- Przygotować wózek do konserwacji i napraw (patrz 5.3.3: Instrukcje dotyczące konserwacji).
 - Otwieranie przedniego panelu.
 - Dolać oleju hydraulicznego odpowiedniej klasy (patrz 5.3.2: Harmonogram smarowania). Dolać olej hydrauliczny aż nie będzie słychać huku podczas podnoszenia. Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

Ostrzeżenie:

- Nie dolewać oleju hydraulicznego, który może zawierać zanieczyszczenia.

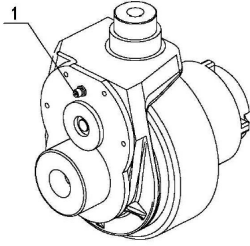


Kontrola poziomu oleju przekładniowego

- Przygotować wózek do konserwacji i napraw (patrz 5.3.3: Instrukcje dotyczące konserwacji).
- Dolać oleju przekładniowego odpowiedniej klasy przez korek wlewu oleju (patrz 5.3.2: Harmonogram smarowania).
- Uzupełniać olej przekładniowy co 1000 godzin pracy lub co najmniej raz w roku. Zamontować w odwrotnej kolejności.

Ostrzeżenie:

- Nie dolewać oleju przekładniowego, który może zawierać zanieczyszczenia.



Przywracanie do eksploatacji

Przywrócenie wózka do eksploatacji dozwolone jest dopiero po wyczyszczeniu lub zakończeniu napraw, pod warunkiem, że wykonano następujące czynności.

- Test sygnału dźwiękowego.
- Test hamulca.
- Nasmarować wózek zgodnie z harmonogramem smarowania.

5.4. Wycofanie wózka przemysłowego z eksploatacji

Jeżeli zajdzie potrzeba wycofania wózka przemysłowego z eksploatacji na dłużej niż dwa miesiące, np. ze względów operacyjnych, należy go zaparkować w suchym miejscu o dodatniej temperaturze oraz podjąć wszelkie niezbędne kroki przed, w trakcie i po przywróceniu wózka do eksploatacji. W chwili wycofania z eksploatacji wózek należy podważyć lewarkami w taki sposób, aby koła nie dotykały podłoża.

Dzięki temu koła i łożyska nie zostaną uszkodzone. Jeżeli wózek ma zostać wycofany z eksploatacji na dłużej niż 6 miesięcy, należy podjąć dodatkowe działania po konsultacji z działem serwisu producenta.

5.4.1. Przed wycofaniem z eksploatacji

- Dokładnie wyczyścić wózek.
- Sprawdzić hamulce.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby uzupełnić (patrz 5.3.3.: Instrukcje dotyczące konserwacji).
- Nałożyć cienką warstwę oleju lub smaru na wszelkie niepokryte lakierem podzespoły mechaniczne.
- Nasmarować wózek zgodnie z harmonogramem smarowania (patrz 5.3.2.: Harmonogram smarowania).
- Naładować akumulator (patrz 4.3.: Ładowanie akumulatora).
- Odłączyć akumulator, wyczyścić go i nałożyć smar na styki. Ponadto postępować zgodnie z instrukcjami producenta.
- Spryskać wszystkie odsłonięte styki elektryczne odpowiednim preparatem do styków w sprayu.

Ostrzeżenie!

Co miesiąc:

- Naładować akumulator. Wózki zasilane akumulatorem: Akumulator należy ładować w regularnych odstępach czasu, aby uniknąć rozładowania pod wpływem samoczynnego wyczerpania akumulatora. Zasiarczenie może spowodować uszkodzenie akumulatora.

5.4.2. Przywrócenie wózka do użytkowania po wycofaniu z eksploatacji

- Dokładnie wyczyścić wózek.
- Nasmarować wózek zgodnie z harmonogramem smarowania (patrz 5.3.2.: Harmonogram smarowania).
- Wyczyścić akumulator, nasmarować styki i podłączyć akumulator.
- Naładować akumulator (patrz 4.3.: Ładowanie akumulatora).
- Sprawdzić, czy w oleju hydraulicznym nie wytrąca się woda i w razie potrzeby wymienić olej.
- Uruchomić wózek (patrz 3.2.: Obsługa i użytkowanie wózka).

Jeśli występują problemy z przełączaniem w układzie elektrycznym, zastosować sprayu do styków na odsłonięte styki. Usunąć warstwy tlenku na stykach elementów sterujących, nakładając kilka warstw sprayu.

Wykonać kilka testów hamulca niezwłocznie po przywróceniu wózka do eksploatacji.

5.5. Kontrole bezpieczeństwa, które należy regularnie wykonywać oraz postępowanie po nietypowych incydentach

Wykonać kontrolę bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Kontrola może zostać wykonana przez nasz specjalny dział bezpieczeństwa z przeszkolonym personelem. Wózek widtowy musi być sprawdzany przez wykwalifikowany personel co najmniej raz w roku (należy zapoznać się z przepisami obowiązującymi w danym kraju) lub po nietypowych zdarzeniach. Inspektor powinien ocenić stan wózka wyłącznie pod kątem bezpieczeństwa, bez uwzględniania kwestii obsługowych i ekonomicznych. Inspektor powinien być odpowiednio przeszkolony i doświadczony, aby móc w pełni ocenić stan wózka oraz skuteczność mechanizmów bezpieczeństwa na podstawie przepisów technicznych i zasad dotyczących przeprowadzania kontroli wózków paletowych.

Należy wykonać kontrolę stanu technicznego wózka pod kątem jego bezpieczeństwa. Wózek należy również sprawdzić pod kątem uszkodzeń na skutek nieprawidłowej eksploatacji. Należy dostarczyć raport z kontroli. Wyniki kontroli należy przechowywać do czasu przeprowadzenia przynajmniej 2 następnych kontroli.

Właściciel ponosi odpowiedzialność za zapewnienie niezwłocznego usunięcia awarii. Tabliczka testowa jest zamocowana do wózka i stanowi dowód, że przeszedł on kontrolę bezpieczeństwa. Tabliczka ta wskazuje wymaganą datę przeprowadzenia następnej kontroli.

5.6. Ostateczne wycofanie z eksploatacji i utylizacja

Ostateczne, odpowiednie wycofanie z eksploatacji lub utylizację wózka należy przeprowadzić zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w kraju użytkowania. Należy przestrzegać w szczególności przepisów dotyczących utylizacji akumulatorów, paliw i instalacji elektronicznych oraz elektrycznych.

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Niniejszy rozdział dotyczy udzielania użytkownikowi wsparcia w identyfikacji i usuwania podstawowych usterek lub wyników nieprawidłowego użytkowania. Podczas lokalizowania usterki należy postępować w kolejności przedstawionej w tabeli.

Usterka	Możliwa przyczyna	Działanie
Wózek nie włącza się.	Kluczyk w stacyjce w położeniu „OFF”	Ustawić kluczyk w stacyjce w położeniu „ON”
	Zbyt słabe ładowanie akumulatora	Sprawdzić naładowanie akumulatora i w razie potrzeby naładować go
	Wózek w trybie ładowania	Przerwy w procesie ładowania
	Uszkodzony bezpiecznik (A170149)	Przetestować bezpieczniki (A170149)
Brak możliwości podniesienia ładunku	Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego	Kontrola poziomu oleju hydraulicznego
	Zbyt duże obciążenie	Przestrzegać maksymalnego udźwigu (patrz tabliczka z danymi)

Jeżeli nie ma możliwości usunięcia usterki po przeprowadzeniu procedury naprawczej, należy powiadomić dział serwisu producenta, ponieważ bardziej poszerzona diagnostyka wymaga udziału specjalnie wyszkolonego i wykwalifikowanego personelu serwisu.

Komunikat o błędzie

Istnieją dwa sposoby sygnalizacji komunikatów o błędach: wskazanie odpowiedniego wyświetlacza na ekranie ręcznym lub kody usterek zgłaszane przez diody LED stanu.

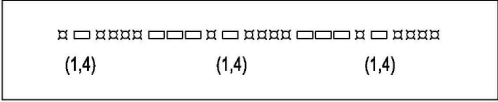
DIAGNOSTYKA WYŚWIETLACZA ZESTAWU RĘCZNEGO

Usterki są wyświetlane w menu Usterki.

DIAGNOSTYKA LED

W trybie normalnej pracy nie są wyświetlane żadne usterki, a dioda LED stanu pali się na stałe. W przypadku wykrycia usterki przez sterownik dioda LED stanu miga, wskazując kod usterki, przez cały czas do momentu usunięcia usterki.

Dioda LED stanu podaje usterkę, wykorzystując 2-cyfrowy kod. Na przykład kod „1,4” — USTERKA ZBYT NISKIEGO NAPIĘCIA jest wyświetlany w następujący sposób:



 DIODA LED MIGA

 1 SEKUNDA STOP

1212 STEROWNIK SILNIKA

Komunikat o błędzie	DIODA LED MIGA cyfra 1	DIODA LED MIGA cyfra 2
USTERKA TERMICZNA	1	1
USTERKA PRZEPUSTNICY	1	2
USTERKA POTENCJOMETRU PRĘDKOŚCI	1	3
USTERKA ZBYT NISKIEGO NAPIĘCIA	1	4
USTERKA ZBYT WYSOKIEGO NAPIĘCIA	1	5
USTERKA GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA	2	1
(nie używana)	2	2
USTERKA GŁÓWNEGO UKŁADU	2	3
USTERKA WŁĄCZENIA GŁÓWNEGO UKŁADU	2	4
(nie używana)	2	5
USTERKA OKABLOWANIA	3	1
USTERKA WŁĄCZENIA HAMULCA	3	2
USTERKA WSTĘPNEGO ŁADOWANIA	3	3
USTERKA WYŁĄCZENIA HAMULCA	3	4
USTERKA HPD	3	5
USTERKA CZUJNIKA NATĘŻENIA PRĄDU	4	1
MECHANIZM ZABEZPIECZAJĄCY SPRZĘTU	4	2
USTERKA SUMY KONTROLNEJ EE	4	3
(nie używana)	4	4
USTERKA ODŁĄCZENIA AKUMULATORA	4	5

1212 STEROWNIK SILNIKA

DIODA LED MIGA cyfra 1	DIODA LED MIGA cyfra 2	Komunikat o błędzie	OBJAŚNIENIE	Możliwa przyczyna
		Tekst błędu		
1	1	USTERKA TERMICZNA	Odcięcie z powodu zbyt niskiej/wysokiej temperatury	1. Temperatura >80°C lub <10°C. 2. Zbyt duże obciążenie pojazdu. 3. Praca w ekstremalnych warunkach. 4. Brak zwolnienia hamulca elektromagnetycznego.
1	2	USTERKA PRZEPUSTNICY	PotLow i/lub PotWiper poza zakresem	1. Przerwa w obwodzie lub zwarcie przewodu wejściowego przepustnicy. 2. Potencjometr przepustnicy jest uszkodzony. 3. Wybrano nieprawidłowy rodzaj przepustnicy.
1	3	USTERKA POTENCJOMETRU PRĘDKOŚCI	Potencjometr ogranicznika prędkości poza zakresem	1. Uszkodzenie lub zwarcie przewodu(-ów) potencjometru ogranicznika prędkości. 2. Uszkodzony potencjometr ograniczenia prędkości.
1	4	USTERKA ZBYT NISKIEGO NAPIĘCIA	Zbyt niskie napięcie akumulatora	1. Napięcie akumulatora <17 V. 2. Złe połączenie przy akumulatorze lub sterowniku.
1	5	USTERKA ZBYT WYSOKIEGO NAPIĘCIA	Zbyt wysokie napięcie akumulatora	1. Napięcie akumulatora >31 V. 2. Obsługa pojazdu z podłączoną ładowarką. 3. Przerwy w połączeniu akumulatora.
2	1	USTERKA GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA	Usterka wyłączenia sterownika głównego stycznika	1. Nieudane otwarcie sterownika głównego stycznika.
2	3	USTERKA GŁÓWNEGO UKŁADU	Usterka głównego stycznika	1. Zgrzanie lub zatarcie w pozycji otwartej głównego stycznika. 2. Usterka sterownika głównego stycznika.
2	4	USTERKA WŁĄCZENIA GŁÓWNEGO UKŁADU	Usterka włączenia sterownika głównego stycznika	1. Nieudane zamknięcie sterownika głównego stycznika.
3	1	USTERKA OKABLOWANIA	Wystąpienie usterki HPD >10 sek.	1. Nieprawidłowa regulacja przepustnicy. 2. Uszkodzenie potencjometru przepustnicy lub mechanizmu przepustnicy.
3	2	USTERKA WŁĄCZENIA HAMULCA	Usterka włączenia hamulca	1. Zwarcie sterownika hamulca elektromagnetycznego. 2. Przerwa w obwodzie cewki hamulca elektromagnetycznego.
3	3	USTERKA WSTĘPNEGO ŁADOWANIA	Usterka wstępnego ładowania	1. Zwarcie sterownika hamulca. 2. Uszkodzenie obwodu wstępnego ładowania. 3. Usterka MOSFET.
3	4	USTERKA WYŁĄCZENIA HAMULCA	Usterka wyłączenia hamulca	1. Przerwa w obwodzie sterownika hamulca elektromagnetycznego. 2. Zwarcie cewki hamulca elektromagnetycznego.
3	5	USTERKA HPD	HPD (wyłączenie pedału w położeniu górnym)	1. Nieprawidłowa sekwencja wejść przepustnicy i KSI, wciśnięcia lub zablokowania. 2. Nieprawidłowo wyregulowany potencjometr przepustnicy.
4	1	USTERKA CZUJNIKA NATĘŻENIA PRĄDU	Wykrywanie natężenia poza zakresem	1. Zwarcie silnika lub okablowania silnika. 2. Usterka sterownika. ★
4	2	MECHANIZM ZABEZPIECZAJĄCY SPRZĘTU	Napięcie silnika poza zakresem	1. Napięcie silnika nie odpowiada żądaniu przepustnicy. 2. Zwarcie silnika lub okablowania silnika. 3. Usterka sterownika. ★
4	3	USTERKA SUMY KONTROLNEJ EE	Usterka EEPROM	1. Awaria lub usterka EEPROM.
4	5	USTERKA ODŁĄCZENIA AKUMULATORA	Odłączony akumulator	1. Nie podłączony akumulator. 2. Słabe połączenie ze stykami akumulatora.

A170148 - SEMIELEKTRISK PALLELØFTER

A170149 - ELEKTRISK PALLELØFTER

FORORD

Tak, fordi du har valgt at købe vores palleløfter.

Denne vejledning beskriver, hvordan du anvender, betjener og vedligeholder palleløfterne A170148-A170149. Føreren, som er ansvarlig for palleløfteren, skal læse vejledningen omhyggeligt, før palleløfteren betjenes.

Vi forbeholder os retten til når som helst at foretage ændringer på palleløfteren. Som følge heraf kan der være visse forskelle mellem dit produkt og beskrivelsen i denne vejledning. Hvis du har spørgsmål, kan du kontakte vores salgsafdeling eller give forhandleren besked.

ADVARSEL

FOR AT FORHINDRE ALVORLIG PERSONSKADE PÅ DIG SELV ELLER ANDRE SKAL DU VÆRE OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE SIKKERHEDSANVISNINGER.

Disse palleløftere kan være farlige, hvis der ikke udføres regelmæssig vedligeholdelse på dem. Det betyder, at tilstrækkelige vedligeholdelsesfaciliteter, uddannet personale og standardprocedurer skal være til rådighed.

Vedligeholdelse og inspektion skal gennemføres i overensstemmelse med følgende praksis:

- En fastlagt plan for vedligeholdelse, smøring og eftersyn skal følges.
- Kun faglært og autoriseret personale må vedligeholde, reparere, justere og efterse palleløfterne.
- Før palleløfteren forlades:
 - Palleløfteren må ikke parkeres på en skrånende overflade.
 - Sænk læssegafflerne helt.
 - Sæt tændingslåsen på "slukket", og tag nøglen ud.
- Før palleløfteren tages i brug:
 - Sørg for, at den befinder sig i driftspositionen.
 - Sæt retningsstyringen i neutral position.
 - Før palleløfteren tages i brug, skal du kontrollere, at løftesystemet, retningsstyringen, hastighedsstyringen, styretøj, varslings- og bremsefunktionerne alle er i god stand.
- Undgå brandfare, og sørg for, at du har adgang til brandsikringsudstyr. Brug ikke åben ild til at kontrollere håndtaget eller til at kontrollere for elektrolyt-, væske- eller olieudslivning. Brug ikke åbne beholdere med brændstof eller brandbare rengøringsvæsker til at rengøre komponenter.
- Bremser, styretøj, kontrolmekanismer, afskærmninger og sikkerhedsudstyr skal efterses jævnligt og vedligeholdes, så de er i brugbar stand.
- Plader eller mærkater med oplysninger om kapacitet, drift og vedligeholdelse skal alle holdes i god og læselig stand.
- Alle løfteanordningens komponenter skal efterses for at sikre, at de opretholdes i en sikker driftstilstand.
- Alle hydrauliske systemer skal efterses regelmæssigt og vedligeholdes i overensstemmelse med god praksis. Cylindre, ventiler og andre lignende dele skal kontrolleres for at sikre, at "afdrift" ikke har udviklet sig til et omfang, der kan medføre fare.
- Palleløftere skal holdes rene for at minimere risikoen for brand og for at lette registrering af løse eller defekte komponenter.
- Ændringer og tilføjelser, som påvirker kapaciteten og en sikker betjening af palleløfteren, må ikke foretages af kunden eller brugeren uden forudgående skriftlig tilladelse fra producenten. Plader eller mærkater med oplysninger om kapacitet, drift og vedligeholdelse skal ændres tilsvarende.

KORREKT BRUG OG ANVENDELSE

"Retningslinjer for korrekt brug og anvendelse af industripalleløfter" (VDMA) leveres sammen med palleløfteren. Retningslinjerne indgår i denne betjeningsvejledning og skal overholdes. Nationale forskrifter gælder fuldt ud.

Palleløfteren, der er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er en industripalleløfter til løft og transport af last.

Den skal anvendes, betjenes og vedligeholdes i overensstemmelse med denne vejledning. Enhver anden brug ligger uden for anvendelsesområdet og kan medføre personskaade og beskadigelse af palleløfteren eller ejendom. Undgå især at overbelaste palleløfteren med last, der er for tung eller er placeret i den ene side. Det typeskilt, der er monteret på palleløfteren, eller lastdiagrammet skal overholdes med hensyn til den maksimale lastkapacitet. Industripalleløfteren må ikke anvendes i områder, hvor der er risiko for brand eller eksplosion eller områder, hvor der er risiko for korrosion eller store mængder støv.

Ejerens ansvar

For så vidt angår denne betjeningsvejledning defineres "ejer" som enhver fysisk eller juridisk person, som enten anvender industripalleløfteren selv, eller på hvis vegne den benyttes. I særlige tilfælde (f.eks. leasing eller udlejning) anses ejeren for at være den person, som i henhold til eksisterende kontraktlige aftaler mellem ejer og bruger af industripalleløfteren er ansvarlig for driftsopgaver. Ejeren skal sikre, at palleløfteren kun bruges til det formål, den er beregnet til, og at fare for liv og lemmer for brugeren og tredjemand holdes nede på et minimum. Desuden skal sikkerhedsforskrifter og sikkerhedsforskrifter samt retningslinjer for drift, vedligeholdelse og reparation overholdes. Ejeren skal sikre, at alle brugere af palleløfteren har læst og forstået denne betjeningsvejledning.

Manglende overholdelse af betjeningsvejledningen vil ugyldiggøre garantien. Det samme gælder, hvis kunden eller tredjemand udfører ukorrekt arbejde på palleløfteren uden tilladelse fra producentens kundeserviceafdeling.

Montering af tilbehør

Montering eller installation af ekstraudstyr, som påvirker eller fremmer industripalleløfterens ydeevne, kræver skriftlig tilladelse fra producenten. I nogle tilfælde kan der kræves godkendelse fra lokale myndigheder.

Bemærk dog, at godkendelse fra lokale myndigheder ikke træder i stedet for producentens godkendelse.

Korrekt brug og anvendelse

1. Beskrivelse af palleløfter

- 1.1. Anvendelse
- 1.2. Udstyr
 - 1.2.1. Styrehåndtag
 - 1.2.2. Tændingskontakt (ekstraudstyr)
 - 1.2.3. Batteriafladningsindikator
- 1.3. Identifikationspunkter og dataplader
 - 1.3.1. Palleløfterens dataplade
- 1.4. Specifikationer for standardversion
 - 1.4.1. Driftstekniske data for standardpalleløftere
 - 1.4.2. Dimensioner

2. Transport og ibrugtagning

- 2.1. Inden palleløfteren tages i brug første gang
- 2.2. Tilkøring af palleløfteren

3. Betjening

- 3.1. Sikkerhedsforskrifter for anvendelse af palleløftere
- 3.2. Betjening af og kørsel med palleløfteren
 - 3.2.1. Forberedelse
 - 3.2.2. Kørsel, styring og bremsning
 - 3.2.3. Løft, transport og afsætning af last
 - 3.2.4. Forsvarlig parkering af palleløfteren

4. Vedligeholdelse og opladning af batteri

- 4.1. Sikkerhedsforskrifter for håndtering af syrebatterier
- 4.2. Batteritype og -mål
- 4.3. Opladning af batteri
- 4.4. Udtagning og isætning af batteri
- 4.5. Vedligeholdelse af batteri
- 4.6. Bortskaffelse af batteri

5. Vedligeholdelse af palleløfter

- 5.1. Driftsmæssig sikkerhed og miljøbeskyttelse
- 5.2. Sikkerhedsforskrifter for vedligeholdelse
- 5.3. Vedligeholdelse og eftersyn
 - 5.3.1. Tjekliste for vedligeholdelse
 - 5.3.2. Plan for smøring
 - 5.3.3. Vedligeholdelsesinstruktioner
- 5.4. Udrangering af industripalleløfter
 - 5.4.1. Inden udrangering
 - 5.4.2. Genoptagelse af brugen af palleløfteren efter udrangering
- 5.5. Sikkerhedskontroller, der skal udføres regelmæssigt og efter eventuelle usædvanlige hændelser
- 5.6. Endelig skrotning og bortskaffelse

6. Fejlfinding

1. BESKRIVELSE AF PALLELØFTER

1.1. Anvendelse

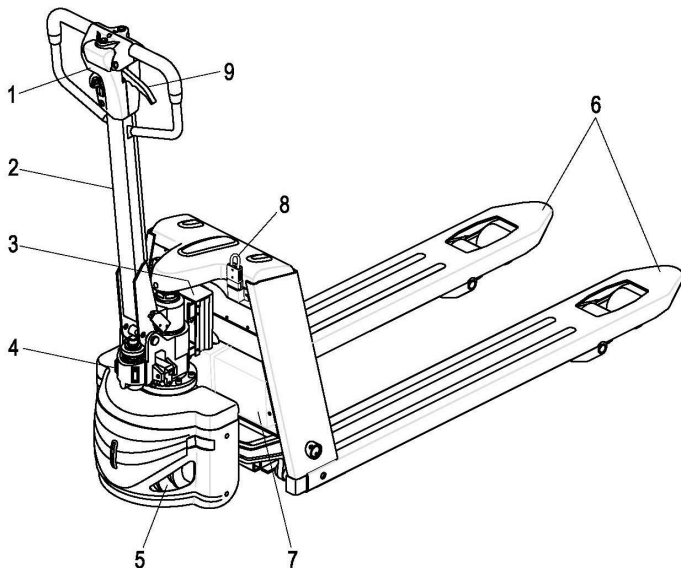
Palleløfteren er konstrueret til at transportere gods på en plan overflade. Den kan løfte paller med åben bund eller diagonale brædder samt rullebure, der rager uden for lasthjulenes område. Palleløfteren er designet til brug under forhold med en omgivende temperatur på mellem 5 °C og 40 °C.

Hvis palleløfteren opbevares i omgivelser, hvor temperaturen er lavere end 5 °C i en længere periode, f.eks. i et fryserum eller under forhold med ekstreme udsving i temperatur og luftfugtighed, skal du installere yderligere specialudstyr og indhente tilladelse fra producenten.

1.2. Udstyr

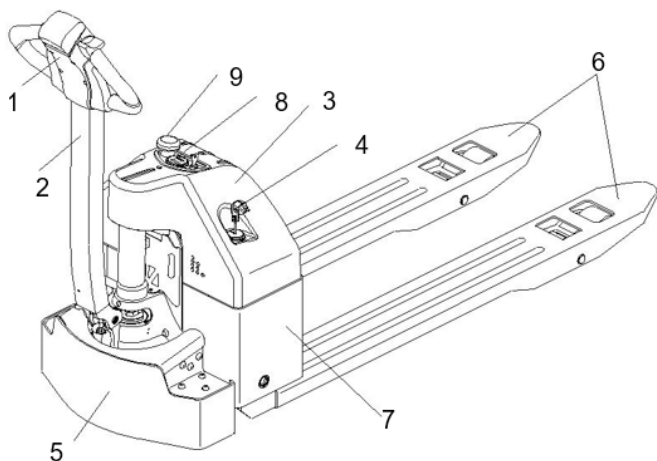
A170148

Del	Komponent	5	Kørehjul
1	Styrehåndtag	6	Gaffel
2	Styreaksel	7	Batteri
3	Afskærmning af styreenhed	8	Aftrækker
4	Pumpe	9	Knap



A170149

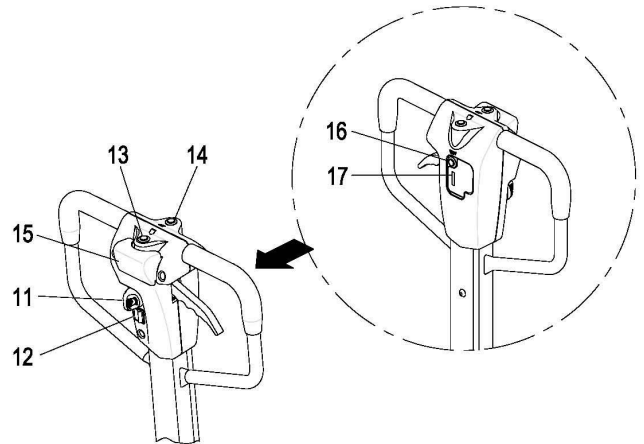
Del	Komponent	5	Kørehjul
1	Styrehåndtag	6	Gaffel
2	Styreaksel	7	Batteri
3	Afskærmning af styreenhed	8	Aftrækker
4	Pumpe	9	Knap



1.2.1. Styrehåndtag

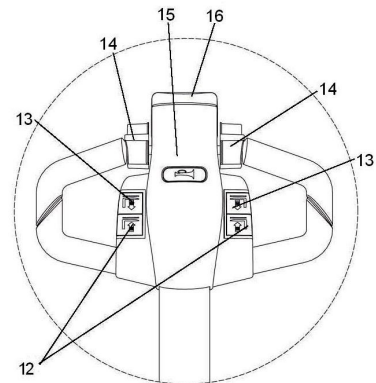
A170148

Del	Styring/display	Funktion
11	Tændingskontakt (ekstraudstyr)	Bruges til at tænde og slukke for styrestrømmen.
12	Bådformet kontakt	Bruges til at tænde og slukke for styrestrømmen.
13	Knappen "Frem"	Bruges til at køre forlæns.
14	Knappen "Tilbage"	Bruges til at køre baglæns.
15	Sikkerhedsafbryder ved kollision	Sikkerhedsfunktion, der, når den aktiveres, tvinger palleløfteren baglæns, indtil kontakten vender tilbage til neutral position.
16	Knappen "Horn"	Udløser et advarselssignal.
17	Batteriafladningsindikator	Viser batteriets restkapacitet.



A170149

Del	Styring/display	Funktion
12	Knappen "Sænk"	Kører læsegaflerne ned.
13	Knappen "Løft"	Hæver læsegaflerne.
14	Kørekontakt	Styrer kørehastighed og -retning.
15	Advarselssignalknap	Udløser et advarselssignal.
16	Sikkerhedsafbryder ved kollision	Sikkerhedsfunktion, der, når den aktiveres, tvinger palleløfteren baglæns, indtil kontakten vender tilbage til neutral position.

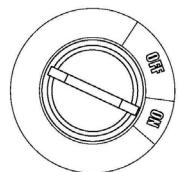


1.2.2. Tændingskontakt (ekstraudstyr)

1. Tændingskontakt (ekstraudstyr)

Bruges til at tænde og slukke for styrestrømmen. Strømforsyningen til palleløfteren afbrydes, når nøglen drejes til positionen "OFF". Strømforsyningen til palleløfteren tændes, når nøglen drejes til positionen "ON".

Når du fjerner nøglen, forhindrer du, at uautoriseret personale starter palleløfteren.



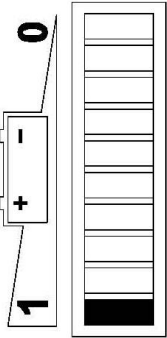
1.2.3. Batteriafladningsindikator

A170148

Når palleløfteren tændes via tændingslåsen, vises status for batteriopladning.

Lysdiodernes farver repræsenterer følgende tilstande:

- Når batteriet er fuldt opladet, lyser den første lysdiode. I takt med at batteriet aflades, skifter lysdioderne til rød, og en anden bjælke tændes.
- Når den næstsidste lysdiode blinker, betyder det, at palleløfteren nu kører på "reservestrøm" (70 % af den samlede mængde strøm er opbrugt).
- Når de sidste to lysdioder blinker skiftevis, betyder det, at batteriet har en smule spænding tilbage (80 % af den samlede mængde strøm er opbrugt), men skal oplades.



A170149

Lysdioderne (1) viser batteriets restkapacitet. Lysdioden (2) viser antal driftstimer. Lysdioden (3) er en fejlarmslampe.

Batteriafladningsindikator (1)

Når palleløfteren tændes via tændingslåsen, vises status for batteriopladning. Lysdiodernes farver (1) viser følgende betingelser:

Komponent	Lysdioder-nes farve	Værdi
Standard-batteriets restkapacitet	Grøn	70-100%
	Orange	30-60%
	Blinker rødt	0-20 %

Batteriafladning på 70 %, et blinkende rødt lys er en advarsel, der indikerer, at det resterende batteriniveau er lavt. Batteriafladning på 80 %: To blinkende røde lys er en advarsel, der indikerer, at batteriet er afladet. Løft er nu spærret. Batteriet skal oplades.

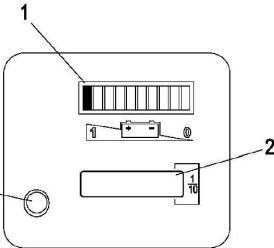
Display for resterende driftstimer (2)

Displayet spænder over 0,0 og 99.999,0 timer. Kørsel og løft registreres. Dette er et baggrunds-belyst display.

Opstartstest

Ved opstart viser displayet følgende:

- Antal driftstimer
- Opladningsstatus



Batteriafladningsindikatoren har en hukommelsesfunktion. Den gemmer batteriets strømniveau, når strømmen slås fra. Næste gang tændingen slås til, vises det tidligere gemte strømniveau. Hvis du vil nulstille batteriafladningsindikatoren, skal du dreje tændingsnøglen til positionen ON, når batteriet er fuldt opladet.

Beskyttelse mod lav spænding

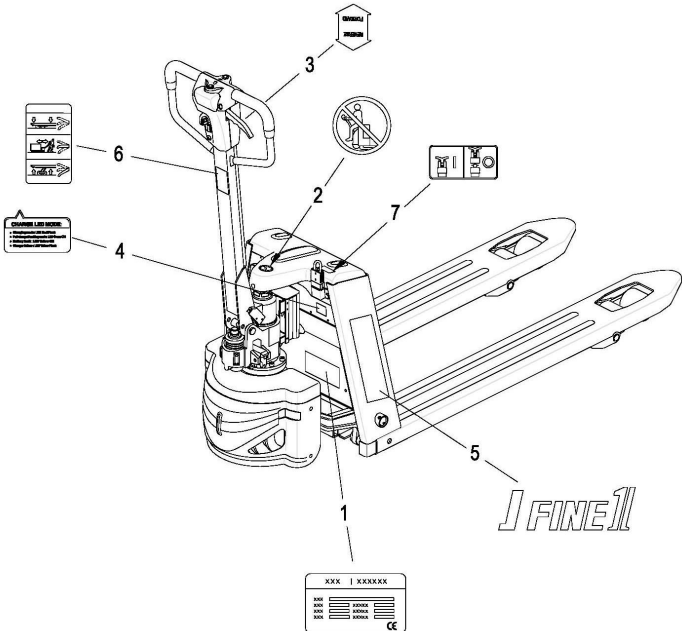
Denne palleløfter er udstyret med en beskyttelsesfunktion.

Når batterispændingen er lav, kan køretøjet kun køres ved langsomme hastigheder. Det betyder, at batteriet nu skal oplades.

1.3. Identifikationspunkter og dataplader

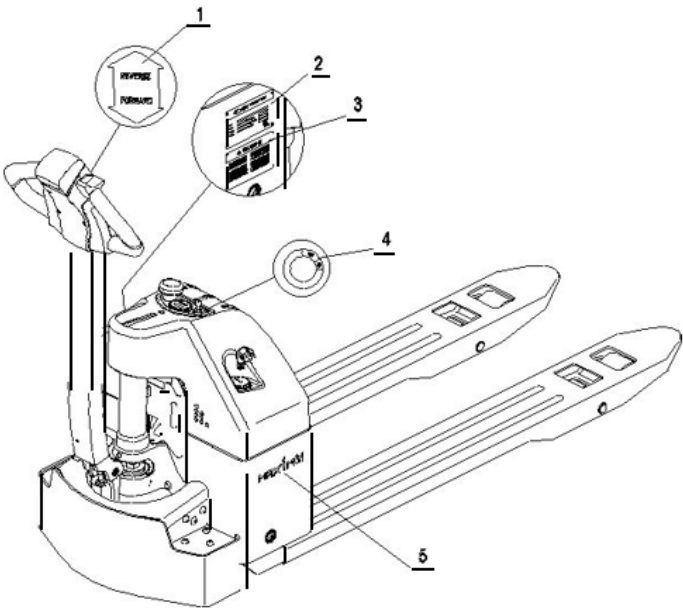
A170148

Del	Beskrivelse	4	Mærkat for "Lysdiode for ladetilstand"
1	Palleløfterens dataplade	5	Logomærke for "J FINE"
2	Advarsel om "Ingen kørsel"	6	Mærkat for knap
3	Retningsmærkat på styrehåndtag	7	Mærkat for aftrækker



A170149

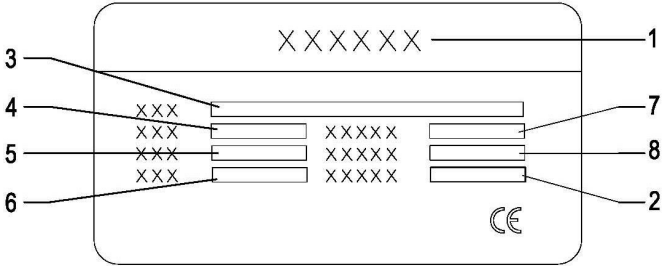
Del	Beskrivelse	3	Advarselsmærkat
1	Retningsmærkat på styrehåndtag	4	Mærkat for tændingskontakt
2	Palleløfterens dataplade	5	Logomærkat



1.3.1. Palleløfterens dataplade

Del	Beskrivelse	Del	Beskrivelse
1	Producent	5	Gaffelbredde (mm)
2	Serienr.	6	Gaffellængde (mm)
3	Type	7	Batteriets nominelle kapacitet (Ah)
4	Nominel kapacitet (kg)	8	Vægt inkl. batteri (kg)

Oplys venligst palleløfterens serienummer (2), hvis du har spørgsmål vedrørende palleløfterenden eller ved bestilling af reservedele.



Eksempel på modelnummer

EPT 20 – 15 EHJ

1 2 3

- Elektrisk palleløfter
- Kapacitet: 15 = 1.500 kg
- Seriemærkat

1.4. Specifikationer for standardversion

1.4.1. Driftstekniske data for standardpalleløftere

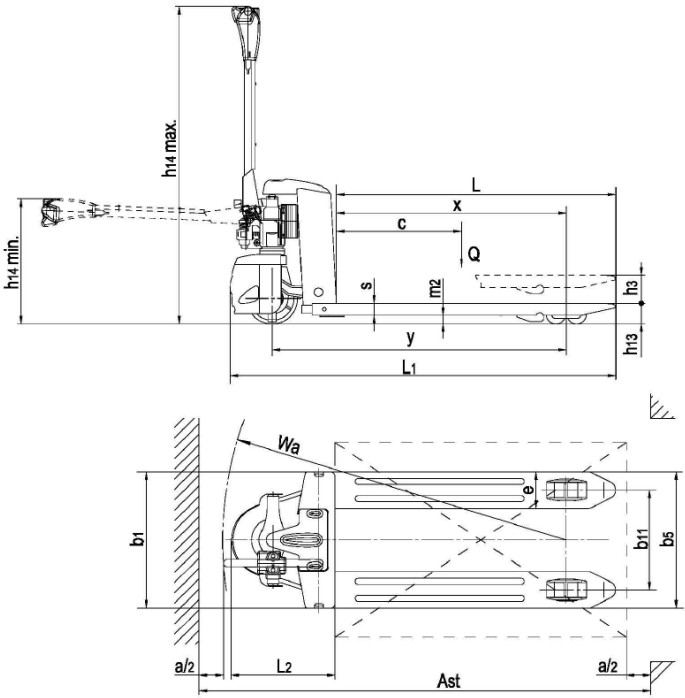
Del	Beskrivelse		A170148	A170149	Enhed
Q	Lastkapacitet		1500	1500	kg
C	Lastens tyngdepunkt		600	600	mm
	Kørehastighed	Med last	3,5	4,5	km/t
		Uden last	4,0	5	km/t
	Løfthastighed	Med last	10	0,029	m/s
		Uden last	10	0,038	m/s
	Sænkehastighed	Med last	/	0,046	m/s
		Uden last	/	0,033	m/s
	Den maksimale stigningsevne, Sz 5 min.	Med last	2	2	%
		Uden last	6	6	%
	Driftsbremse		Elektromagnetisk	Elektromagnetisk	
	Driftsvægt	Inkl. batteri	140	195	kg
	Akselbelastning, med last	Fører-/lastside	539/1098	565/1130	kg
	Akselbelastning, uden last	Fører-/lastside	110/30	155/40	kg
	Motor	Drift	0,65	0,65	kW
		Løft	Manuel	0,84	kW
	Dæktype, fører-/lastside		PU/PU	PU/PU	
	Dækstørrelse, førerside		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Dækstørrelse, lastside		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Batteri	Type	Vedligeholdelsesfrit batteri	Vedligeholdelsesfrit batteri	
		Spænding/nominel kapacitet (5 t)	2 × 12/30	2 × 12/65	V/Ah
		Vægt	9,5 × 2	22,5 × 2	kg
	Lydniveau ved førerens øre		74	74	dB(A)

1.4.2. Dimensioner

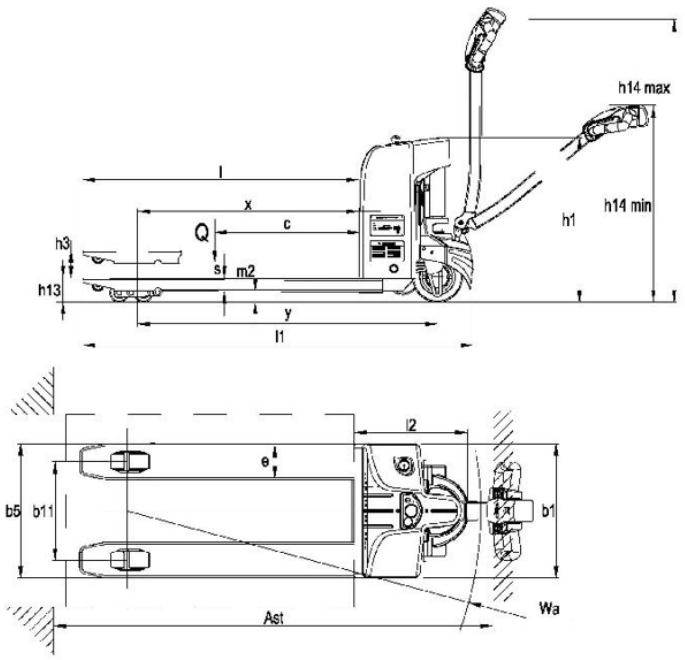
Del	Beskrivelse		A170148	A170149	Enhed
X	Lasteafstand		883/946	889/946	mm
Y	Akselafstand		1152/1215	1261/1205	mm
h3	Løftehøjde		115	115	mm
b11	Sporvidde	Lastside	410 (535)	410 (535)	mm
h13	Gaffelhøjde	Sænket	85 (75)	80	mm
h14	Højde på styrepind i driftsposition	Min.	715	790	mm
		Maks.	1280	1225	mm
L1	Samlet længde		1588	1638	mm
L2	Afstand til forside af gaffler		438	488	mm
b1	Samlet bredde		558 (685)	568 (685)	mm
s	Gaffernes mål	Tykkelse	50	50	mm
e		Bredde	150	150	mm
L		Længde	1143	1150	mm
b5	Afstand mellem gaffler		558 (685)	560 (685)	mm
m2	Frihøjde		35	30	mm
Wa	Udvendig venderadius		1415	1485	mm
Ast	Gangbredde °	1000 × 1200 palle på tværs	1669	1739	mm
		800 × 1200 palle på langs	1869	1939	mm

° inkl. sikkerhedsafstand A = 200 mm

A170148



A170149



2. TRANSPORT OG IBRUGTAGNING

- 2.1. Inden palleløfteren tages i brug første gang**
- Benyt kun palleløfteren med en batteridrevet strømforsyning. Ensrettet vekselstrøm kan beskadige de elektroniske komponenter. Kabelforbindelser til batteriet (slæbekabler) må højst være 6 m. Klargøring af palleløfteren til drift efter levering eller transport
- Procedure:
- Tjek, at udstyret er komplet.
 - 4. Kontrollér den hydrauliske oliestand.
 - Isæt om nødvendigt batteriet (se "4.4 Udtagning og isætning af batteri"). Pas på ikke at beskadige batterikablet.
 - Oplad batteriet (se afsnit "4.3 Opladning af batteriet"). Når palleløfteren er parkeret, bliver dækkene flade. Udfladningen forsvinder efter kort tids drift.
- 2.2. Tilkøring af palleløfteren**
- For at opnå den bedste ydeevne anbefaler vi, at maskinen køres med let belastning de første par gange, den betjenes. Særligt nedenstående krav skal overholdes, når maskinen er blevet brugt i sammenlagt 100 timer.
- Det nye batteri må ikke udsættes for overafledning, når det benyttes i de tidlige faser af dets livscyklus. Oplad batteriet, når batteristanden er mindre end 20 %.
 - Sørg for, at de angivne, forebyggende vedligeholdelsesopgaver er udført omhyggeligt og korrekt.
 - Undgå at standse, starte eller dreje pludseligt.
 - Det anbefales, at du foretager olieskit og smøring af dele, før de angivne datoer.
 - Begrænset belastning er 70-80 % af den nominelle belastning.

3. BETJENING

3.1. Sikkerhedsforskrifter for anvendelse af palleløftere

Føretilladelse: Palleløfteren må kun anvendes af uddannet personale, der har vist over for ejeren eller ejerens repræsentant, at de kan køre palleløfteren og håndtere laster. Personalet skal have opnået tilladelse fra ejeren eller ejerens repræsentant til at kunne betjene palleløfteren.

Førerens rettigheder, forpligtelser og ansvar: Føreren skal oplyses om sine pligter og ansvar og være uddannet i betjening af palleløfteren. Føreren skal også være bekendt med betjeningsvejledningen. Føreren skal have alle nødvendige rettigheder. Sikkerhedssko er påbudt ved gående betjening af palleløftere.

Uautoriseret brug af palleløfteren: Føreren er ansvarlig for palleløfteren, mens den er i brug. Føreren skal forhindre uvedkommende kørsel med eller betjening af palleløfteren. Det er forbudt at transportere passagerer eller løfte personer.

Skader og fejl: Den tilsynsførende skal straks underrettes om en eventuel skade eller fejl på palleløfteren. Palleløftere, der ikke er i driftssikker stand (f.eks. problemer med hjul eller bremsen), må ikke anvendes, før problemerne er blevet udbedret.

Reparationer: Føreren må ikke foretage reparationer eller ændringer på palleløfteren uden den nødvendige oplæring og autorisation. Føreren må aldrig neutralisere eller justere sikkerhedsmekanismer eller kontakter.

Farligt område: Et farligt område er defineret som et område, hvor en person er i fare pga. palleløfterens bevægelser, løftearbejde, lasthåndtering (f.eks. gaffler eller udstyr) eller selve lasten. Det omfatter også områder, der kan nås af nedfaldende last eller kan nås ved sænkning af driftsudstyr. Uvedkommende skal holdes væk fra fareområdet.

Når personale er i fare, skal der forudgående udsendes en advarsel. Hvis uautoriserede personer stadig opholder sig inden for fareområdet, skal palleløfteren straks bringes til standsning.

Sikkerhedsanordninger og advarselsskilte: Sikkerhedsanordninger, advarselsskilte og -instruktioner skal overholdes nøje.

3.2. Betjening af og kørsel med palleløfteren

3.2.1. Forberedelse

Inden palleløfteren kan tages i brug eller betjenes, eller en last kan løftes, skal føreren sikre sig, at der ikke befinder sig personer i fareområdet.

Kontroller og aktiviteter, der skal udføres, før opstart af det daglige arbejde

- Hele palleløfteren skal efterses visuelt (især hjulene og lasthåndteringen) for eventuelle synlige skader.

Start af palleløfteren

- Tænd på strømkontakten (sæt nøglen i tændingslåsen, og drej den helt til højre).

3.2.2. Kørsel, styring og bremsning

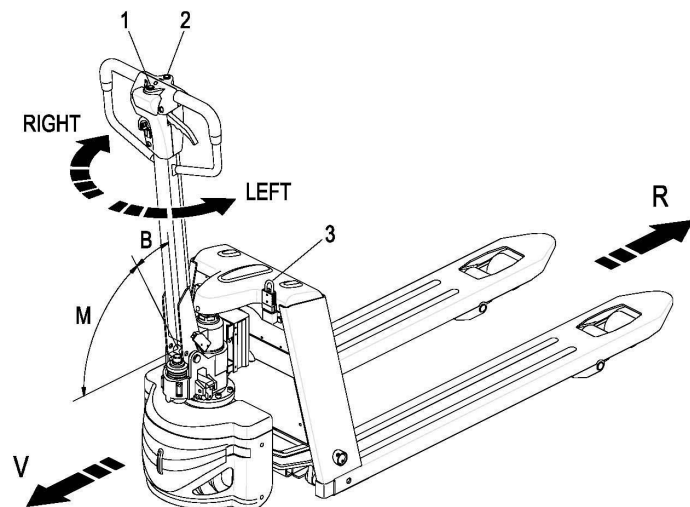
Kør ikke med palleløfteren, medmindre panelerne er lukket og korrekt låst.

1. Trækraft

A170148

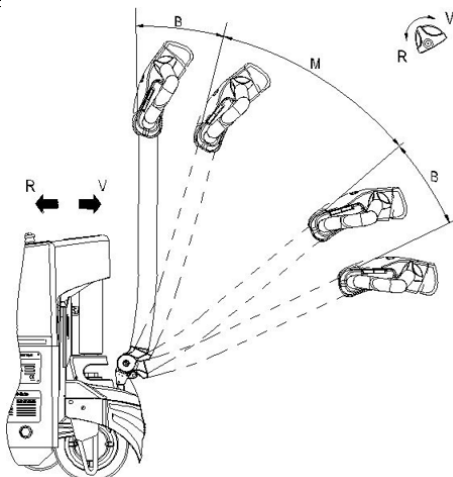
Flyt styrehåndtaget til bevægelsesposition (M).

- Forlæns (V): Tryk på knappen "Frem" (2)
- Baglæns (R): Tryk på knappen "Tilbage" (1)



A170149

Flyt styrehåndtaget til bevægelsesposition (M). Indstil kørekontakten til at styre kørehastigheden og -retningen.



2. Styring

- Flyt styreakslen til venstre eller højre.

3. Bremsning

Nødstop: Når du trækker aftrækkeren ud, afbrydes alle elektriske funktioner, og palleløfteren bremses automatisk.

Automatisk bremsning: Når styrehåndtaget slippes, indstilles det automatisk til den øverste bremsezone (B), og palleløfteren bremses automatisk.

Regenerativ bremsning: Hvis kørekontakten slippes, bremses palleløfteren automatisk regenerativt. Når hastigheden er mindre end 1 km/h, aktiveres bremsen, og motorbremsen stopper.

Omvendt bremsning: Kørekontakten kan indstilles til den modsatte retning under kørsel. Palleløfteren bremses regenerativt, indtil den begynder at bevæge sig i den modsatte retning.

Advarsel: Ved kørsel på skråninger eller på ujævne veje skal gaffelbenet hæves for at forhindre, at bunden af gaffelbenet hænger fast i underlaget.

3.2.3. Løft, transport og afsætning af last

Ikke sikret og forkert positioneret last kan føre til ulykker.

- Bed uvedkommende om at flytte sig væk fra fareområdet omkring palleløfteren. Stands palleløfteren, hvis personer ikke forlader fareområdet.
- Transportér kun last, der er korrekt fastgjort og anbragt. Træf passende foranstaltninger for at forhindre, at lasten vælter eller falder ned.
- Transporter ikke palleløfteren, når den er fuldt lastet (lastbil og lager).
- Stå aldrig under en hævet last.
- Stå ikke på lasten.
- Løft ikke andre personer op med palleløfteren.
- Stik gafflerne så langt ind under lasten som muligt.

Advarsel!

Inden en last løftes op, skal føreren kontrollere, at den er korrekt anbragt og ikke overstiger palleløfterens kapacitet.

Løft ikke aflange laster, hvis de ligger skævt.

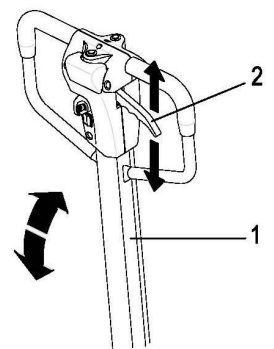
A170148

Løft

Tryk håndtaget helt ind (2). Løft gafflerne ved at bevæge styreakslen (1) op og ned, indtil den ønskede højde er nået. Nulstil håndtaget (2).

Sænk

Indstil gafflen til laveste position ved at trække håndtaget (2) opad.



A170149

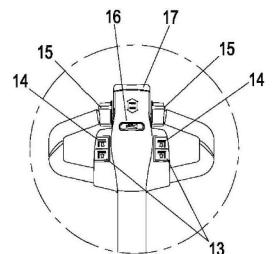
Løft

Tryk på knappen "Løft" (14), indtil den ønskede højde er nået.

Advarsel: For at undgå at forkorte oliecylinderens levetid, må den ikke strækkes for langt ud.

Sænk

Tryk på knappen "Sænk" (13), indtil den laveste position er nået.



3.2.4. Forsvarlig parkering af palleløfteren

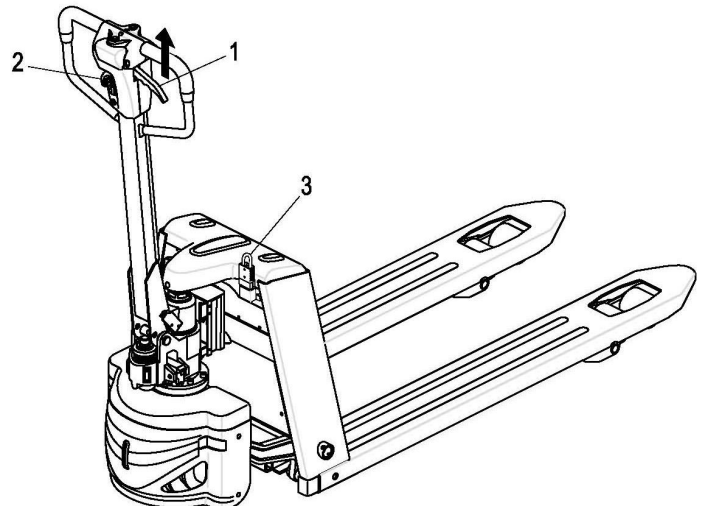
A170148

Indstil gafflen til laveste position ved at trække håndtaget (1) opad.

- Sluk afbryderkontakten (2).
- (Sluk for tændingslåsen (2) og tag nøglen ud.)
- Træk aftrækkeren (3) ud. Palleløfteren er parkeret.

Advarsel!

Forsvarlig parkering af palleløfteren. Parker ikke på en skrånende overflade. Sænk altid gafflerne helt.



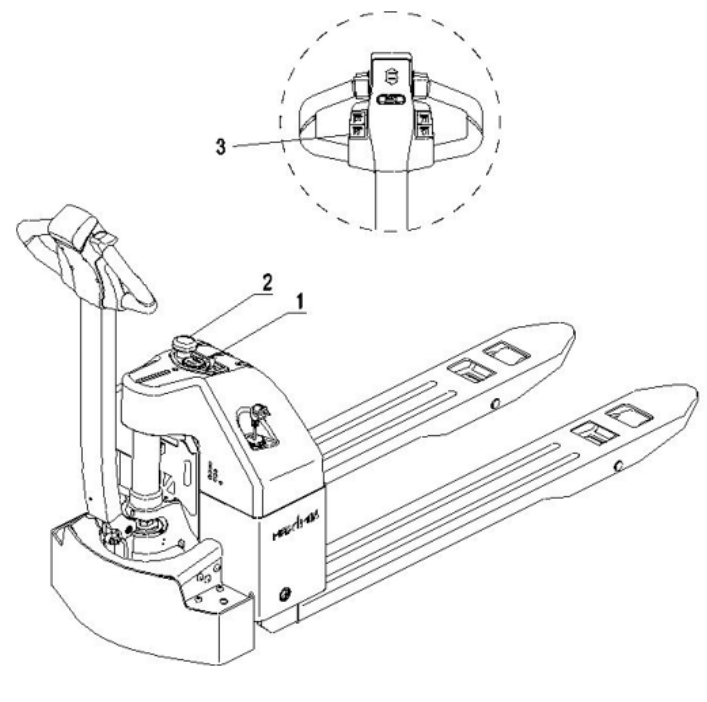
A170149

Når du forlader palleløfteren, skal du sikre dig, at den er parkeret sikkert, også selv om du kun er væk et øjeblik.

- Tryk på knappen "Sænk" (3) for at sænke lasthåndteringen.
- Tryk på nødstopkontakten (2).
- Sluk for tændingskontakten, og tag nøglen (1) ud.

Advarsel!

Forsvarlig parkering af palleløfteren. Parker ikke på en skrånende overflade. Sænk altid gafflerne helt.



4. VEDLIGEHOLDELSE OG OPLADNING AF BATTERIET

4.1. Sikkerhedsforskrifter for håndtering af syrebatterier

Parkér palleløfteren forsvarligt, inden der udføres arbejde på batterierne.

Vedligeholdelsespersonale: Batterier må kun oplades, vedligeholdes og udskiftes af faglært personale. Denne betjeningsvejledning og producentens anvisninger vedrørende batterier og ladestationer skal overholdes under udførelsen af arbejdet.

Brandsikring:

- Undgå rygning og åben, når der arbejdes med batterier.
- Når trucken er parkeret til opladning, må der ikke forefindes brændbare materialer eller driftsværsker, som kan danne gnister, i en afstand af 2 meter fra palleløfteren.
- Området skal være godt ventileret.
- Brandsikringsudstyr skal være inden for rækkevidde.

Beskyttelse mod elektrisk stød:

- Batterierne har en høj spænding og lagrer store mængder energi.
- Kortslut ikke batterierne.
- Anvend ikke værktøjer, som kan forårsage gnister til de to batteriklemmer.

4.2. Batteritype og -mål

Batteritype og -mål er som følger:

Palleløf-tertype	Batteritype	Spænding/nominel kapacitet	Batteriets højde (mm)	Batteriets længde (mm)	Batteriets bredde (mm)
A170148	Vedligeholdelsesfrit batteri	2 × 12/30	175	165	125
A170149		2×24/85	215	260	169

Ved udskiftning eller installering af batterier skal du sikre dig, at batteriet er korrekt fastgjort i batterirummet.

4.3. Opladning af batteri

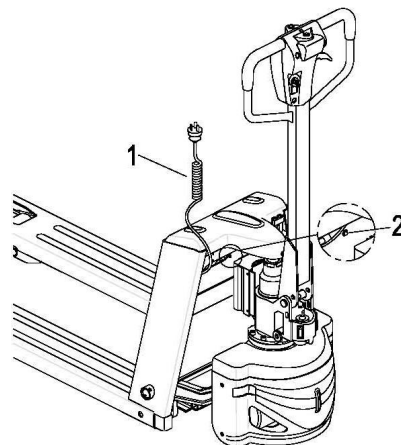
Sikkerhedsforskrifter for opladning af batteriet

- Når batteriet oplades, skal palleløfteren parkeres i et aflåst og godt ventileret rum. Ved opladning, skal toppen af batteripolerne være blotlagte for at sikre tilstrækkelig ventilation.
- Læg ikke metalgenstande på batteriet.
- Inden opladning skal du kontrollere alle kabler og stikforbindelser for synlige tegn på beskadigelse.
- Før opladningen påbegyndes og afsluttes, sikres det, at strømmen er slået fra.
- Sikkerhedsforskrifterne fra batteri- og ladestationsproducenten skal følges.

Opladningstrin

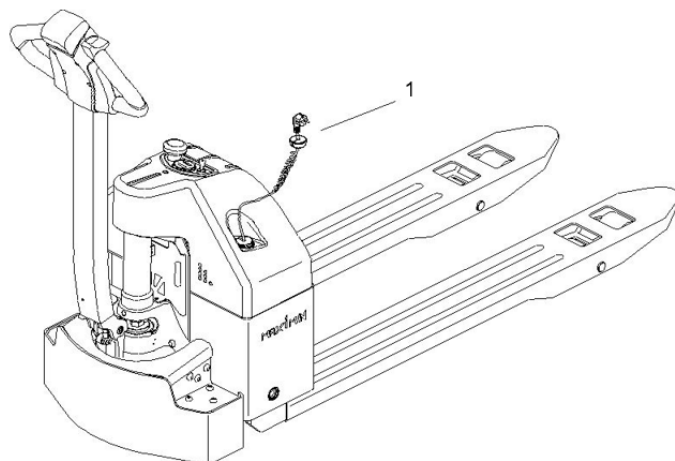
- Kontrollér, om tilstanden overholder "Sikkerhedsforskrifter for opladning af batteriet".
- Parkér palleløfteren forsvarligt (se afsnit 3.2.4: Forsvarlig parkering af palleløfteren).
- Tag batteristikket ud (1).
- Slut batteristikket (1) til den stationære opladers ladeledning, og tænd for opladeren.

A170148



Lysdiode for batteriopladning (2)		
Display	Beskrivelse	Fejlfinding
Lyser konstant rød	Batteri oplades	Kører normalt.
Lyser konstant grøn	Batteriet er fuldt opladet	Kører normalt.
Lyser konstant gul	Batterifejl	Batterispændingen er under 13 V eller over 32,5 V.
Blinker gul	Fejl i oplader	a. Udgangsstrømmen eller udgangsspændingen er for høj. b. Opladerens temperatur er for høj.
Blinker rødt	Lader uden udgangsstrøm	a. Fejl i oplader. b. Batteriet er ikke tilsluttet: Batterifejl.
Intet lys	Fejl i oplader	a. Fejl i oplader. b. Indgangsopladeren er ikke tilsluttet.

A170149



Lysdiode:

- Rødt lys: Batteriet oplades.
- Grønt lys: Batteriet er fuldt opladet.
- Gul: Kontrollér ladekredsen.

4.4. Udtagning og isætning af batteri

Parkér palleløfteren forsvarligt (se afsnit 3.2.4: Forsvarlig parkering af palleløfteren), og sluk for strømmen, før batteriet afmonteres og monteres.

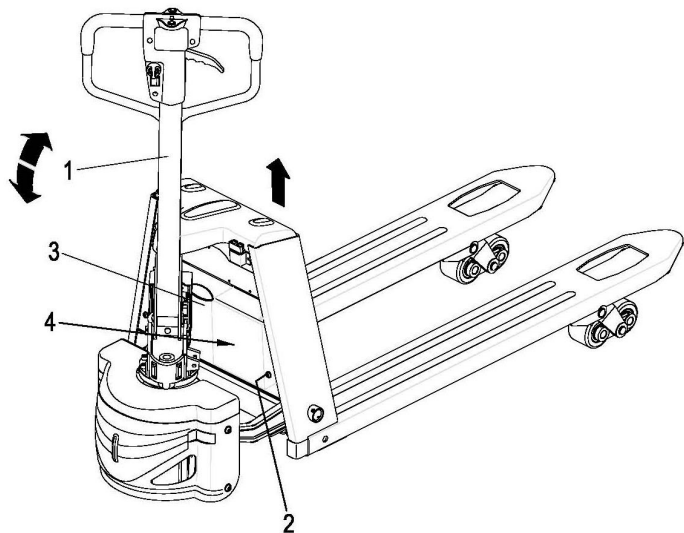
Trin for udtagning og isætning af batteri:

A170148

- a: Løft gafferne til højeste position ved at bevæge styreakslen (1) op og ned. Drej derefter styreakslen (1) et par grader til venstre eller højre.
- b: Fjern de to skruer (2), før dækslet afmonteres (3).
- c: Afmonter ledningsnettet og batterikablet. Tag batteriet ud (4).

Advarsel!

Sørg for, at kablerne er placeret korrekt for at undgå beskadigelse ved afmontering og montering af batteriet.



Batteriet monteres i omvendt rækkefølge af afmonteringsvejledningen. Vær særligt opmærksom på kabeltilslutningen og placeringen af batteriet. Sørg for, at kablerne er placeret korrekt for at undgå beskadigelse ved afmontering og montering af batteriet.

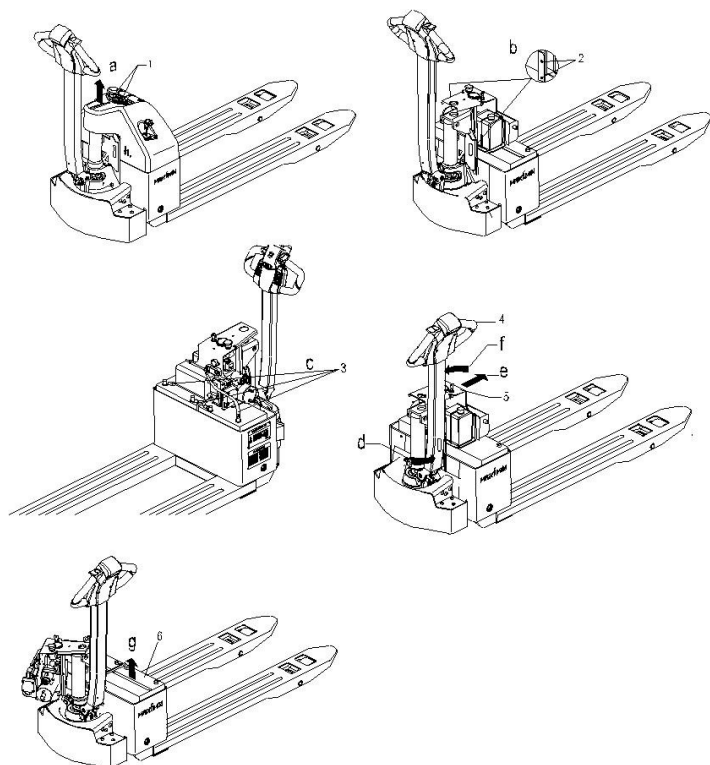
A170149

- a: Fjern de to skruer (1), og afmonter dækslet.
- b: Fjern de fire skruer (2).
- c: Afmonter de tre batterikabler (3) som vist på illustrationen.
- d: Flyt det drejelige styrehåndtag (4) så langt som muligt.
- e: Træk det elektriske panel (5) en smule ud.
- f: Drej det elektriske panel (5) i den retning, der er vist på illustrationen, indtil batteriet er fuldt tilgængeligt.
- g: Løsn batteriklemmernes skruer. Isæt batteriet (6), eller afmonter batteriet (6).

Monteringen udføres i omvendt rækkefølge. Vær særligt opmærksom på placeringen af batteriet og kabeltilslutningen ved montering. Sørg for, at kablerne er placeret korrekt for at undgå, at de bliver beskadiget ved afmontering og montering af batteriet.

Advarsel!

Sørg for, at kablerne er placeret korrekt for at undgå beskadigelse ved afmontering og montering af batteriet.



4.5. Vedligeholdelse af batteri

Undgå overdreven brug af batteriet:

- Hvis du aflader batteriet helt, så palleløfteren ikke længere kan køre, vil batteriet med tiden kunne lagre strømmen i kortere tid ad gangen.
- Hvis batterisymbolet vises, skal batteriet oplades. Oplad batteriet hurtigst muligt.

Vedligeholdelse af batteri:

Batteridækslerne skal holdes tørre og rene. Klemmer og kabelsko skal være rene, fastspændte og smøres let med dielektrisk fedt. Batterier med uisolerede terminaler skal være dækket af et skridsikkert isolerende underlag.

Advarsel!

1. Brug ikke en tør klud eller en mikrofiberklud til rengøring af batteriet for at undgå statisk elektricitet, hvilket kan forårsage en eksplosion.
2. Tag batteristikket ud.
3. Rengør stikket med en fugtig klud.
4. Af sikkerhedshensyn skal der benyttes beskyttende gummiovertræksko, gummihandsker og beskyttelsesbriller til beskyttelse af øjnene.

4.6. Bortskaffelse af batteri

Batterier skal bortskaffes i henhold til nationale bestemmelser om miljøbeskyttelse eller lov om bortskaffelse. Producentens anvisninger til bortskaffelse skal følges.

Batterier indeholder en syreopløsning, som er både giftig og ætsende. Som følge deraf skal der altid benyttes beskyttelsestøj og øjenværn ved arbejde med batterier. Undgå frem for alt kontakt med batterisyre.

Hvis tøj, hud eller øjne kommer i kontakt med batterisyre, skylles de berørte områder med rigelige mængder rent vand. Søg omgående læge, hvis huden eller øjnene er berørt. Sørg for straks at neutralisere batterisyre ved eventuelt spild.

Der må kun anvendes batterier med en forseglet beholder.

Batteriets vægt og mål har stor betydning for palleløfterens driftssikkerhed. Batteriudstyr må kun udskiftes efter forudgående aftale med producenten.

5. VEDLIGEHOLDELSE AF PALLELØFTER

5.1. Driftsmæssig sikkerhed og miljøbeskyttelse

- Vedligeholdelse og inspektion omtalt i dette kapitel skal udføres i overensstemmelse med de angivne intervaller i vedligeholdelsestjeklisten.
- Enhver ændring af palleløfterens udstyr, især sikkerhedsmekanismer, er forbudt. Palleløfterens operationelle hastighed må under ingen omstændigheder ændres.
- Kun originale reservedele er certificeret af vores kvalitetssikringsafdeling. For at sikre en sikker og pålidelig drift af palleløfteren, må kun producentens reservedele anvendes. Brugte reservedele, olie og brændstoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med de relevante bestemmelser om miljøbeskyttelse eller retningslinjer for bortskaffelse. Kontakt producentens tekniske afdeling for olieskift.
- Efter udførelse af eftersyn og vedligeholdelse skal punkterne under "Ibrugtagning efter længere tids pause" udføres.

5.2. Sikkerhedsforskrifter for vedligeholdelse

Vedligeholdelsespersonale:

Industripalleløftere må kun repareres og vedligeholdes af producentens faglærte personale. Producentens serviceafdeling har serviceteknikere, der er specialuddannet til at varetage disse opgaver. Vi anbefaler derfor en vedligeholdelseskontrakt hos producentens lokale servicecenter.

Løft og løft med donkraft:

Når en industripalleløfter skal løftes, må løfteudstyret kun fastgøres til de punkter, der er specielt beregnet til dette formål.

Når palleløfteren løftes med donkraft skal der træffes passende forholdsregler for at undgå, at palleløfteren glider eller vælter (f.eks. vha. kiler og træklodser). Du må kun arbejde under en hævet palleløfter, hvis den er understøttet af en tilstrækkeligt stærk kæde.

Rengøring:

Brug ikke brandbare væsker til rengøring af palleløfteren. Før rengøringen skal alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger for at forhindre gnister (f.eks. gennem kortslutninger) tages. For batteridrevne palleløftere skal batteriets tilslutningskabel afmonteres. Kun svagt sug eller trykluft og ikke-ledende antistatiske børster må bruges til rengøring af elektriske og elektroniske udstyr.

Hvis palleløfteren rengøres med vandstråle eller en højtryksrenser, skal alle elektriske og elektroniske komponenter afdækkes omhyggeligt forinden, da fugt kan forårsage fejlfunktioner. Må ikke rengøres med vand under tryk.

Efter rengøring af palleløfteren skal punkterne beskrevet i afsnittet "Ibrugtagning efter længere pause" udføres.

Elektrisk system:

Kun personer med et passende uddannelsesniveau må arbejde på palleløfterens elektriske system. Før opstart af arbejde på det elektriske system skal alle sikkerhedsforanstaltninger træffes for at undgå elektrisk stød.

Batteridrevne palleløftere skal gøres spændingsløse ved at tage nøglen ud.

Indstillinger:

Ved reparation eller udskiftning af hydrauliske, elektriske eller elektroniske komponenter eller udstyr skal du altid være opmærksom på palleløfterens specifikke indstillinger.

Dæk:

Dækkenes kvalitet påvirker palleløfterens stabilitet og ydeevne. Ved udskiftning af fabriksmonterede dæk anvendes udelukkende producentens originale reservedele, da typeskiltets specifikationer i modsat fald ikke overholdes.

Ved skift af hjul og dæk skal det sikres, at palleløfteren ikke skrider ud (udskift f.eks. altid venstre og højre hjul samtidigt).

5.3. Vedligeholdelse og eftersyn

Grundig og kyndig vedligeholdelse er en af de vigtigste forudsætninger for sikker betjening af palleløfteren. Hvis der ikke foretages regelmæssig vedligeholdelse, kan det medføre fejl på palleløfteren, hvilket udgør en potentiel fare for personer og udstyr.

De angivne serviceintervaller er baseret på enkeltholdsskift under normale driftsforhold. De skal ligeledes reduceres, hvis palleløfteren skal anvendes under ekstreme forhold med store mængder støv, ekstreme temperaturudsving og flere skiftehold.

Følgende tjekliste for vedligeholdelse angiver opgaver og intervaller for, hvornår de skal udføres. Vedligeholdelsesintervallerne er defineret som:

W = For hver 50 driftstimer eller mindst én gang om ugen

A = For hver 500 driftstimer

B = For hver 1.000 driftstimer eller mindst én gang om året

C = For hver 2.000 driftstimer eller mindst én gang om året

W-serviceintervaller skal udføres af kunden.

I indkøringsperioden—efter ca. 100 driftstimer—eller efter reparationsarbejde skal ejeren kontrollere hjulmøtrikker/bolte og om nødvendigt efterspænde dem.

5.3.1. Tjekliste for vedligeholdelse

A170148

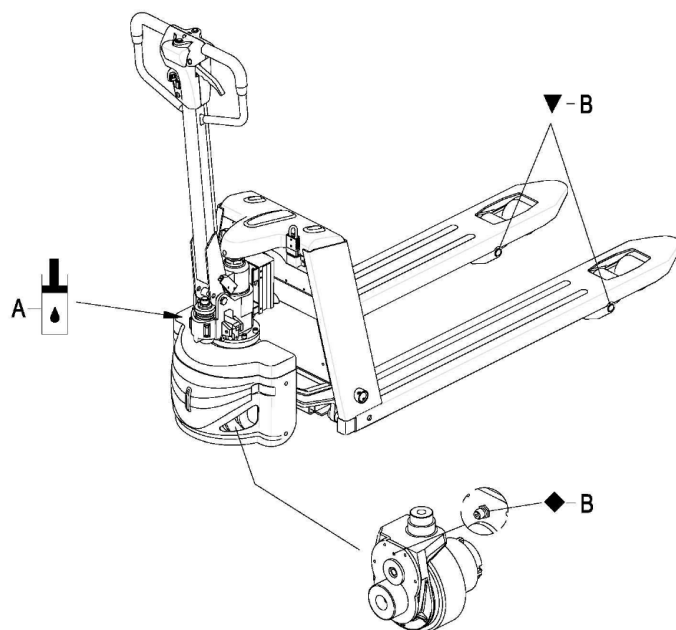
		Vedligeholdelsesinterval •			
		W	A	B	C
Bremse	Kontrollér bremsens magnetiske luftspalte.			•	
Elektriske dele	Test instrumenter, display og betjeningsknapper.	•			
	Test alarm- og sikkerhedsudstyr.		•		
	Sørg for, at ledningsforbindelser er sikre, og kontrollér for skader.			•	
	Test mikrokontaktens indstilling.	•			
	Kontrollér relæerne.			•	
	Fastspænd motor og kabel.			•	
Strømforsyning	Efterse batteriet visuelt.		•		
	Kontrollér, at batteriets kabelforbindelser er sikre, og smør om nødvendigt klemmerne.			•	
Kørsel	Kontrollér gear for støj og lækage.			•	
	Kontrollér drevmekanismen, og juster og smør om nødvendigt. Kontrollér styrehåndtagets gendannelsesfunktion.		•		
	Kontrollér hjulene for slid og skader.			•	
	Kontrollér hjullejer og tilbehør.			•	
Palleløfterens chassis	Kontrollér palleløfterens chassis for skader.			•	
Hydraulisk betjening	Test hydrauliksystemet.		•		
	Kontrollér cylindre og stempelstænger for skader og lækager, og sørg for at de sidder korrekt.			•	

A170149

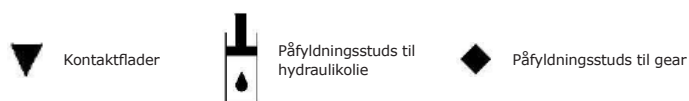
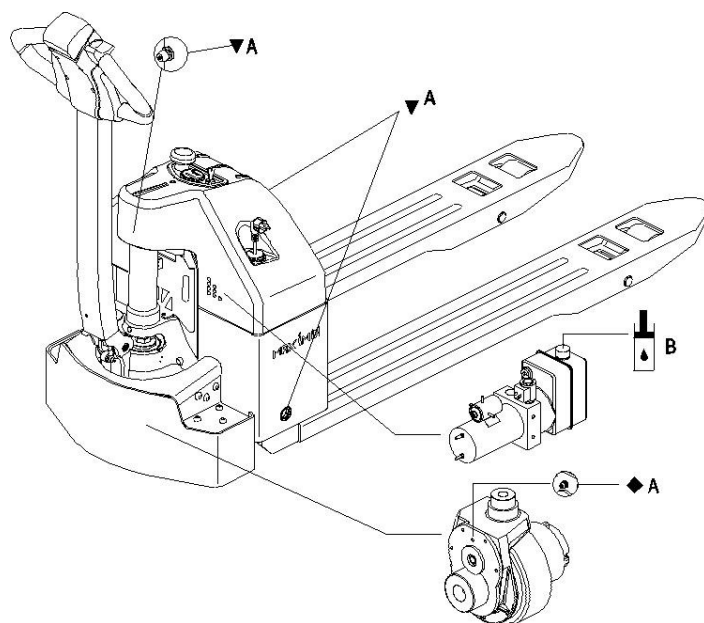
		Vedligeholdelsesinterval •			
		W	A	B	C
Bremse	Kontrollér bremsens magnetiske luftspalte.			•	
Elektriske dele	Test instrumenter, display og betjeningsknapper.	•			
	Test alarm- og sikkerhedsudstyr.		•		
	Sørg for, at ledningsforbindelser er sikre, og kontrollér for skader.			•	
	Test mikrokontaktens indstilling.	•			
	Kontrollér relæerne.			•	
	Fastspænd motor og kabel.			•	
Strømforsyning	Efterse batteriet visuelt.		•		
	Kontrollér, at batteriets kabelforbindelser er sikre, og smør om nødvendigt klemmerne.			•	
Kørsel	Kontrollér gear for støj og lækage.			•	
	Kontrollér drevmekanismen, og juster og smør om nødvendigt. Kontrollér styrehåndtagets gendannelsesfunktion.		•		
	Kontrollér hjulene for slid og skader.			•	
	Kontrollér hjullejer og tilbehør.			•	
Palleløfterens chassis	Kontrollér palleløfterens chassis for skader.			•	
Hydraulisk betjening	Test hydrauliksystemet.		•		
	Kontrollér cylindre og stempelstænger for skader og lækager, og sørg for at de sidder korrekt.		•		
	Kontrollér cylindre og stempelstænger for skader og lækager, og sørg for at de sidder korrekt.			•	
	Kontrollér lastkædens indstilling, og efterspænd om nødvendigt.			•	
	Efterse mastrullerne visuelt, og kontrollér kontaktfladens slidniveau.			•	
	Kontroller gaflerne og lasthåndteringen for slid og skader.			•	
	4. Kontrollér den hydrauliske oliestand.			•	
	Udskift hydraulikolien.				•
	Kontrollér og rens det hydrauliske oliefilter. Udskift hvis nødvendigt.				•

5.3.2. Plan for smøring

A170148



A170149



Brændstoffer, kølevæsker og smøremidler

Håndtering af forbrugsmaterialer: Forbrugsmaterialer skal altid håndteres korrekt. Følg producentens anvisninger. Forkert håndtering udgør en fare for sundhed, liv og miljø. Forbrugsmaterialer skal opbevares i dertil egnede beholdere. De kan være brandfarlige og må derfor ikke komme i kontakt med varme komponenter eller åben ild. Brug kun rene beholdere ved påfyldning af forbrugsmaterialer. Bland ikke forskellige forbrugsmaterialer. Den eneste undtagelse er, når blanding udtrykkeligt er angivet i betjeningsvejledningen.

Undgå spild. Spildte væsker skal straks fjernes med passende bindemidler, og bindemidler/forbrugsblandingen skal bortskaffes i overensstemmelse med miljølovgivningen.

Kode	Beskrivelse		Anvendes til
A	A170148	HM32#	Hydrauliksystem
	A170149	HM46#	
B	Fedt (indeholder Mus2)		Smøring og gearkasse

5.3.3. Vedligeholdelsesinstruktioner

Klargøring af palleløfteren til vedligeholdelse og reparationer

Alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger træffes for at undgå ulykker ved udførelse af vedligeholdelses- og reparationsopgaver. Følgende forberedelser skal udføres:

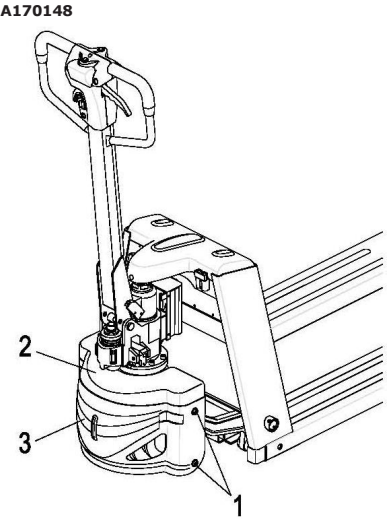
- Parkér palleløfteren forsvarligt (se 3.2.4: Forsvarlig parkering af palleløfteren).
- Tag nøglen ud for at forhindre, at palleløfteren startes ved et uheld.
- Når der arbejdes under en løftet palleløfter, skal den fastgøres for at undgå, at den vælter eller glider.

Afmontering af dæksel

- Afmonter det øverste dæksel (2).
- Fjern de fire skruer (1), og løft det nederste dæksel (3) af.

Udskiftning af drivhjulet

Drivhjulet må kun udskiftes af en autoriseret servicetekniker.



Afmontering af frontpanelet

- Fjern de to skruer (1), og afmonter dækslet (2).
- Fjern de seks andre skruer (2).
- Løft forsigtigt frontpanelet (3) af.

Udskiftning af drivhjulet

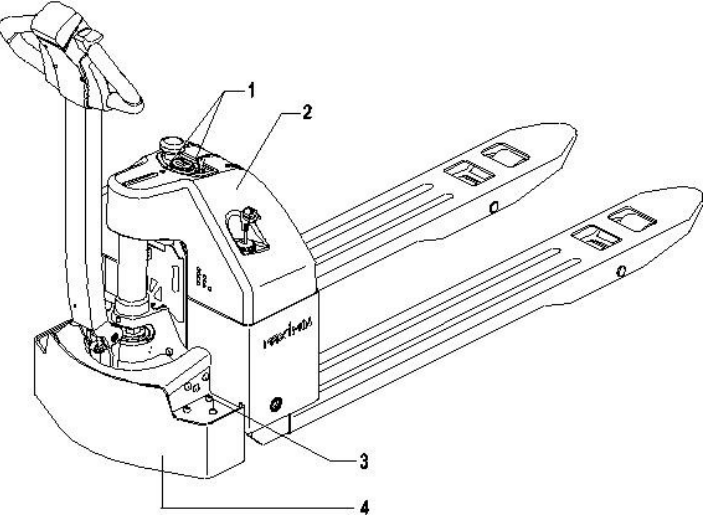
Drivhjulet må kun udskiftes af en autoriseret servicetekniker.

4. Kontrollér pumpens hydrauliske oliestand

Hvis du hører en eksplosionslyd fra røret ved hejsning, påfyldes hydraulikolie. • Klargør palleløfteren til vedligeholdelse og reparationer (se 5.3.3: Vedligeholdelsesinstruktioner). • Åbning af frontpanelet. • Påfyld hydraulikolie af korrekt kvalitet (se afsnit 5.3.2: Plan for smøring). Påfyld hydraulikolie, indtil den eksplosionslyd, der kunne høres under hejsningen, forsvinder. Montering udføres i omvendt rækkefølge.

Advarsel:

- Påfyld ikke hydraulikolie, som kan indeholde urenheder.

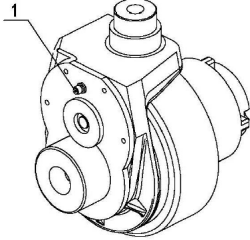


4. Kontrollér gearkassens oliestand

- Klargør palleløfteren til vedligeholdelse og reparationer (se 5.3.3: Vedligeholdelsesinstruktioner).
- Påfyld gearolie af korrekt kvalitet i oliesumpen (se afsnit 5.3.2: Plan for smøring).
- Efterfyld med gearolie efter hver 1.000 driftstimer eller årligt som minimum. Genmonter i omvendt rækkefølge.

Advarsel:

- Påfyld ikke gearolie, som kan indeholde urenheder.



Ibrugtagning efter længere pause

Palleløfteren må først tages i brug igen efter rengøring eller reparation, når følgende punkter er udført.

- Afprøv hornet.
- Afprøv bremsen.
- Smør palleløfteren i overensstemmelse med vedligeholdelsesplanen.

5.4. Udrangering af industripalleløfter

Hvis industripalleløfteren tages ud af drift i mere end to måneder, f.eks. af driftsmæssige årsager, skal den parkeres et frostfrit og tørt sted, og alle nødvendige foranstaltninger skal træffes før, under og efter udrangering som beskrevet.

Ved udrangering skal palleløfteren løftes op på donkrafte, så alle hjul er fri af underlaget. Dette sikrer, at hjulene og hjullejerne ikke bliver beskadiget.

Hvis palleløfteren tages ud af drift i mere end 6 måneder, bør der træffes yderligere foranstaltninger i samråd med producentens serviceafdeling.

5.4.1. Inden udrangering

- Rengør palleløfteren grundigt.
- Kontrollér bremserne.
- Kontrollér hydraulikoliestanden, og efterfyld om nødvendigt (se 5.3.3: Vedligeholdelsesinstruktioner).
- Påfør et tyndt lag olie eller fedt på alle umalede mekaniske komponenter.
- Smør palleløfteren i overensstemmelse med vedligeholdelsesplanen (se afsnit 5.3.2: Plan for smøring).
- Oplad batteriet (se afsnit 4.3: Opladning af batteri).
- Frakobl og rens batteriet, og smør klemmerne med fedt. Følg derudover batteriproducentens anvisninger.
- Spray alle utildækkede elektriske kontakter med en passende kontaktspray.

Advarsel!

Opladning hver måned:

– Oplad batteriet. Batteridrevne palleløftere:

Batteriet skal oplades med jævne mellemrum for at undgå, at batteriet bliver ødelagt på grund af selvafladning. Sulfatdannelse kan beskadige batteriet.

5.4.2. Idriftsætning af palleløfter efter udrangering

- Rengør palleløfteren grundigt.
 - Smør palleløfteren i overensstemmelse med vedligeholdelsesplanen (se afsnit 5.3.2: Plan for smøring).
 - Rengør batteriet, smør alle terminaler, og tilslut batteriet.
 - Oplad batteriet (se afsnit 4.3: Opladning af batteri).
 - Kontrollér hydraulikolien for kondensvand, og udskift om nødvendigt.
 - Start palleløfteren (se afsnit 3.2: Betjening af og kørsel med palleløfteren).
- Hvis der er problemer med til- og frakobling i det elektriske system, påføres kontaktspray på utildækkede kontakter. Fjern eventuelle oxidlag på betjeningsanordningernes kontakter ved at påføre flere lag kontaktspray.
- Udfør flere test af bremsen umiddelbart efter, at palleløfteren er taget i brug igen.

5.5. Sikkerhedskontroller, der skal udføres regelmæssigt og efter eventuelle usædvanlige hændelser

Udfør en sikkerhedskontrol i overensstemmelse med nationale regulativer. Vi har en særlig sikkerhedsafdeling med uddannet personale til at foretage sådanne kontroller. Palleløfteren efterses mindst én gang om året som minimum (der henvises til national lovgivning) eller efter eventuelle unormale hændelser af en kvalificeret inspektør. Inspektøren skal vurdere palleløfterens tilstand udelukkende ud fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt uden hensyn til driftsmæssige eller økonomiske forhold. Inspektøren skal være tilstrækkeligt instrueret og erfaren til at kunne vurdere palleløfterens tilstand og sikkerhedsmekanismernes effektivitet baseret på de tekniske forskrifter og principper for eftersyn af palleløftere.

Palleløfteren skal ud fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt underkastes en grundig afprøvning med hensyn til dens tekniske stand. Palleløfteren skal også undersøges for skader forårsaget af ukorrekt brug. En testrapport skal forelægges. Testresultaterne skal som minimum opbevares til brug ved de efterfølgende 2 eftersyn.

Ejeren er ansvarlig for, at fejl straks udbedres.

En testplade er fastgjort til palleløfteren som bevis for, at den har bestået sikkerhedseftersynet. Dato for næste eftersyn fremgår af pladen.

5.6. Endelig skrotning og bortskaffelse

Endelige, korrekte udrangering eller bortskaffelse af palleløfteren skal udføres i henhold til forskrifterne i det land, hvor den anvendes. Især skal reglerne for bortskaffelse af batterier, brændstof og elektroniske og elektriske systemer overholdes.

6. FEJLFINDING

Dette kapitel har til formål at hjælpe brugeren med at identificere og afhjælpe basale fejl eller fejlbetjening. Hvis der findes en fejl, udbedres fejlen i den rækkefølge, der er angivet i tabellen.

Fejl	Mulig årsag	Aktivitet
Palleløfteren starter ikke.	• Tændingslås i positionen "OFF"	• Sæt tændingslås i positionen "ON"
	• Batterispænding for lav	• Kontrollér batteriets opladning, og oplad batteriet hvis nødvendigt
	• Palleløfteren oplades	• Afbryd opladningen
	• Defekt sikring (A170149)	• Test sikring (A170149)
Last kan ikke løftes	• Hydraulisk oliestand for lav	• 4. Kontrollér pumpens hydrauliske oliestand
	• Overbelastning	• Bemærk den maksimale kapacitet (se dataplade)

Hvis fejlen ikke kan udbedres efter udførelse af den afhjælpende procedure, underrettes producentens serviceafdeling, da yderligere fejlfinding kun kan udføres af specialuddannet og kvalificeret servicepersonale.

Fejl vises i menuen Fejl.

Under normal drift uden fejl, lyser statuslysdiodeerne konstant. Hvis styreenheden registrerer en fejl, viser statuslysdiodeen fejl ved at identifikationskoden blinker uafbrudt, indtil fejlen er udbedret.

[illegible]

1212 MOTORSTYREENHED

Fejlmeddelelse	BLINKENDE LYSDIODE	BLINKENDE LYSDIODE
	første tal	Andet tal
THERMISK FEJL	1	1
GASREGULERINGSFEJL	1	2
FEJL I HASTIGHEDSPOTENTIOMETER	1	3
UNDERSPÆNDINGSFEJL	1	4
OVERSPÆNDINGSFEJL	1	5
FEJL VED HOVEDAFBRYDER SLUKKET	2	1
(Anvendes ikke)	2	2
PRIMÆR FEJL	2	3
FEJL VED HOVEDAFBRYDER TÆNDT	2	4
(Anvendes ikke)	2	5
FEJL I LEDNINGSFØRING	3	1
BREMSEFEJL	3	2
FORLADNINGSFEJL	3	3
BREMSEDEAKTIVERINGSFEJL	3	4
HPD-FEJL	3	5
FEJL I STRØMSENSOR	4	1
HARDWARE FEJLSIKRET	4	2
EE FEJL I KONTROLSUM	4	3
(Anvendes ikke)	4	4
FEJL VED FRAKOBLING AF BATTERI	4	5

BLIN- KENDE LYSDI- ODE første tal	BLIN- KENDE LYSDI- ODE Andet tal	Fejlmeddelelse	FORKLARING	Mulig årsag
		Fejlbeskrivelse		
1	1	THERMISK FEJL	For høj eller for lav temperatur	1. Temperatur >80 °C eller <10 °C. 2. Overdreven belastning på palleføreren. 3. Drift i ekstreme miljøer. 4. Elektromagnetisk bremse slipper ikke.
1	2	GASREGU- LINGSFEJL	Potentiometer lav og/eller potentiometer-arm uden for område	1. Gasinputkredslob åbent eller kortslettet. 2. Gaspotentiometer defekt. 3. Gasreguleringstypen valgt forkert.
1	3	FEJL I HASTIG- HEDSPOTEN- TIOMETER	Hastigheds- begrænsende potentiometer- arm uden for område	1. Hastighedsbegrænsende potentiometerledning(er) knækket eller kortslettet. 2. Knækket hastighedsbegrænsende potentiometer.
1	4	UNDERSPÆN- DINGSFEJL	Batterispæn- ding for lav	1. Batterispænding <17 V. 2. Dårlig forbindelse til batteri eller styreenhed.
1	5	OVERSPÆN- DINGSFEJL	Batterispæn- ding for høj	1. Batterispænding >31 V. 2. Køretøjet betjenes med oplader tilsluttet. 3. Periodisk batteritilslutning.
2	1	FEJL VED HOVEDAFBRY- DER SLUKKET	Deaktive- ringsfejl for hovedkreds- løbsafbryder	1. Hovedkredsløbsafbryder kan ikke åbne.
2	3	PRIMÆR FEJL	Hovedkreds- løbsfejl	1. Hovedkredsløbs svejset eller sidder fast i åben stilling. 2. Hovedkredsløbsdriverfejl.
2	4	FEJL VED HOVEDAFBRY- DER TÆNDT	Hovedkreds- løbsdriver fører til fejl	1. Hovedkredsløbsdriverlukkede ikke.
3	1	FEJL I LED- NINGSFØRING	HPD-fejl i >10 sek.	1. Fejljusteret gasspjæld. 2. Defekt gasspjældspotentiometer eller gasspjældsmekanisme.
3	2	BREMSEFEJL	Bremse for fejl	1. Elektromagnetisk bremsedriver kortslettet. 2. Elektromagnetisk bremsespoler åben.
3	3	FORLADNINGS- FEJL	Forladningsfejl	1. Bremsedriver kortslettet. 2. Forladningskredsløb beskadiget. 3. MOSFET-fejl.
3	4	BREMSEDEAK- TIVERINGSFEJL	Bremsedeakti- veringsfejl	1. Elektromagnetisk bremsedrev åbent. 2. Elektromagnetisk bremsespoler kortslettet.
3	5	HPD-FEJL	HID (High Pedal Disable)	1. Forkert rækkefølge af gasregulering og KSI, aktivering eller spærring af indgange. 2. Fejljusteret gasspjældspotentiometer.
4	1	FEJL I STRØMSENSOR	Strømregule- ring uden for område	1. Kortslutning i motor eller motorens ledningsføring. 2. Kontrolfejl. ★
4	2	HARDWARE FEJLSIKRET	Motorspæn- ding uden for område	1. Motorspændingen er ikke i overensstemmelse med gasspjældets anmodning. 2. Kortslutning i motor eller motorens ledningsføring. 3. Kontrolfejl. ★
4	3	EE FEJL I KONTROLSUM	EEPROM-fejl	1. EEPROM-nedbrud eller fejl.
4	5	FEJL VED FRAKOBLING AF BATTERI	Frakobling af batteri	1. Batteri ikke tilsluttet. 2. Dårlig forbindelse til batteriets terminaler.

A170148 - POLOELEKTRICKÝ PALETOVÝ VOZÍK**A170149 - ELEKTRICKÝ PALETOVÝ VOZÍK****PŘEDMLUVA**

Děkujeme, že jste si zakoupili náš paletový vozík.

Tento návod popisuje postupy při používání, provozu a údržbě vozíků A170148–A170149. Obsluha zodpovědná za vozík si před použitím vozíku musí návod pečlivě přečíst.

Vyhrazujeme si právo vozík kdykoli upravit. V důsledku úprav mohou vzniknout rozdíly mezi produktem a popisy uvedenými v tomto návodu.

V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na prodejní oddělení nebo informujte prodejce.

VÝSTRAHA

ABYSTE ZABRÁNILI ZÁVAŽNÉMU RIZIKU VLASTNÍHO ZRANĚNÍ A ZRANĚNÍ DALŠÍCH OSOB, DODRŽUJTE NÁSLEDUJÍCÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.

Pokud u vozíků není prováděna pravidelná údržba, mohou být nebezpečné. Proto musí být zajištěno odpovídající vybavení pro údržbu a školený personál a zavedeny standardizované postupy.

Údržbu a kontrolu je třeba provádět v souladu s následujícími postupy:

- Je třeba dodržovat systém plánované údržby, mazání a kontrol.
- Povolení k údržbě, opravám, nastavení a kontrolám vozíku musí mít pouze kvalifikovaný personál s příslušným oprávněním.
- Než opustíte vozík:
 - Vozík neparkujte na nakloněné rovině.
 - Spusťte nakládací vidlici zcela dolů.
 - Otočte klíčem do polohy „vypnuto“ a klíč vyjměte.
- Před použitím vozíku:
 - Ujistěte se, že se vozík nachází v provozní poloze.
 - Směrovou regulaci nastavte na neutrální.
 - Než začnete s vozíkem manipulovat, zkontrolujte funkci zvedacího systému, ovládání směru, ovládání rychlosti, řízení, výstražných zařízení a brzd.
- Vyhýbejte se nebezpečí požáru a ujistěte se, že máte přístup k protipožárnímu vybavení. Při kontrole páky nebo úniku elektrolytu, kapalin či oleje nepoužívejte otevřený oheň. K čištění dílů nepoužívejte otevřené nádoby s palivem nebo hořlavými čisticími kapalinami.
- Brzdy, mechanismy řízení, kontrolní mechanismy, kryty a bezpečnostní zařízení je třeba pravidelně kontrolovat a udržovat v provozuschopném stavu.
- Štítky a nálepky s pokyny týkajícími se kapacity, provozu a údržby je třeba udržovat v čitelném stavu.
- Všechny části zvedacího mechanismu se musí kontrolovat za účelem zajištění jejich bezpečného provozního stavu.
- Všechny hydraulické systémy se musí pravidelně kontrolovat a udržovat v souladu s prověřenými postupy. Válce, ventily a další podobné díly je třeba kontrolovat, aby se zajistilo, že se u nich „odklon“ neprojevuje do takové míry, aby představoval nebezpečí.
- Vozík je nutné udržovat v čistotě, aby se minimalizovalo nebezpečí požáru a usnadnilo odhalení uvolněných nebo vadných dílů.
- Úpravy a dodatečné instalace ovlivňující kapacitu a bezpečný provoz vozíku nesmí zákazník ani uživatel provádět bez předchozího písemného souhlasu výrobce. Štítky a nálepky týkající se kapacity, provozu a údržby je třeba měnit v souladu se změnami.

SPRÁVNÉ POUŽITÍ A APLIKACE

Spolu s vozíkem se dodávají „Pokyny pro správné používání a aplikaci průmyslových vozíků“ (VDMA). Pokyny tvoří součást tohoto návodu k obsluze a je nutné je dodržovat. Národní předpisy se uplatňují v plném znění.

Vozík popsáný v tomto návodu k obsluze je průmyslový vozík určený ke zvedání a přepravě břemene.

Musí být používán, provozován a udržován v souladu s těmito pokyny. Jakékoli jiné použití je nad rámec jeho účelu a může mít za následek zranění osob a poškození vozíku nebo majetku. Vyhnete se zejména přetěžování vozíku břemenem, které je příliš těžké nebo umístěné na jedné straně. Je nutné dodržovat maximální nosnost uvedenou na štítku s technickými údaji upevněném na vozíku nebo ve schématu zatížení. Průmyslový vozík nesmí být používán v oblastech s nebezpečím požáru nebo výbuchu či v oblastech s nebezpečím vzniku koroze nebo výskytu nadměrného množství prachu.

Povinnosti vlastníka

Pro účely tohoto návodu k obsluze se „vlastník“ definuje jako jakákoliv fyzická nebo právnická osoba, která průmyslový vozík sama používá, nebo jejímž jménem je používán. Ve zvláštních případech (např. pronájem) se za vlastníka pokládá osoba, které se účtují provozní poplatky v souladu s platnými smluvními dohodami mezi vlastníkem a uživatelem průmyslového vozíku. Vlastník musí zajistit, aby se vozík používal pouze k účelu, ke kterému je určen, a aby bylo minimalizováno riziko ohrožení života a poranění uživatele a třetích stran. Kromě toho je nutné dodržovat předpisy týkající se prevence nehod, bezpečnostní předpisy a pokyny týkající se provozu, údržby a oprav. Vlastník musí zajistit, aby si všichni uživatelé vozíku tuto příručku prostudovali a porozuměli jejímu obsahu. Nedodržení postupů uvedených v návodu povede ke zrušení platnosti záruky. Totéž platí v případě, pokud na vozíku zákazník nebo třetí strany provedou nevhodné práce bez souhlasu oddělení služeb zákazníkům výrobce.

Montáž příslušenství

Montáž nebo instalace doplňkového příslušenství, které ovlivňuje nebo vylepšuje výkon průmyslového vozíku, vyžaduje písemný souhlas výrobce. V některých případech je nutné získat schválení místního úřadu.

Schválení místních úřadů se však nepovažuje za souhlas výrobce.

Správné použití a aplikace**1. Popis vozíku**

- 1.1. Použití**
- 1.2. Sestavy**
 - 1.2.1. Ovládací páka**
 - 1.2.2. Spínač s klíčem (volitelný)**
 - 1.2.3. Indikátor vybití baterie**
- 1.3. Umístění označení a štítky s údaji**
 - 1.3.1. Štítek s technickými údaji vozíku**
- 1.4. Technické údaje standardní verze**
 - 1.4.1. Údaje o výkonu standardních vozíků**
 - 1.4.2. Rozměry**

2. Přeprava a uvedení do provozu

- 2.1. První použití vozíku**
- 2.2. Záběh vozíku**

3. Obsluha

- 3.1. Bezpečnostní předpisy pro provoz paletových vozíků**
- 3.2. Obsluha a provoz vozíku**
 - 3.2.1. Příprava**
 - 3.2.2. Jízda, řízení a brzdění**
 - 3.2.3. Zvedání, přeprava a skládání břemene**
 - 3.2.4. Bezpečné parkování vozíku**

4. Údržba a nabíjení baterie

- 4.1. Bezpečnostní předpisy pro manipulaci s olověnými bateriemi**
- 4.2. Typ a rozměry baterie**
- 4.3. Dobíjení baterie**
- 4.4. Vyjmutí a vložení baterie**
- 4.5. Údržba baterie**
- 4.6. Likvidace baterie**

5. Údržba paletového vozíku

- 5.1. Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí**
- 5.2. Bezpečnostní předpisy pro údržbu**
- 5.3. Údržba a kontrola**
 - 5.3.1. Kontrolní seznam údržby**
 - 5.3.2. Plán mazání**
 - 5.3.3. Pokyny pro údržbu**
- 5.4. Vyřazení průmyslového vozíku z provozu**
 - 5.4.1. Před vyřazením z provozu**
 - 5.4.2. Obnovení provozu vozíku po vyřazení z provozu**
- 5.5. Bezpečnostní kontroly prováděné v pravidelných intervalech a po neobvyklých nehodách**
- 5.6. Konečné vyřazení z provozu a likvidace**

6. Odstraňování poruch

1. POPIS VOZÍKU

1.1. Použití

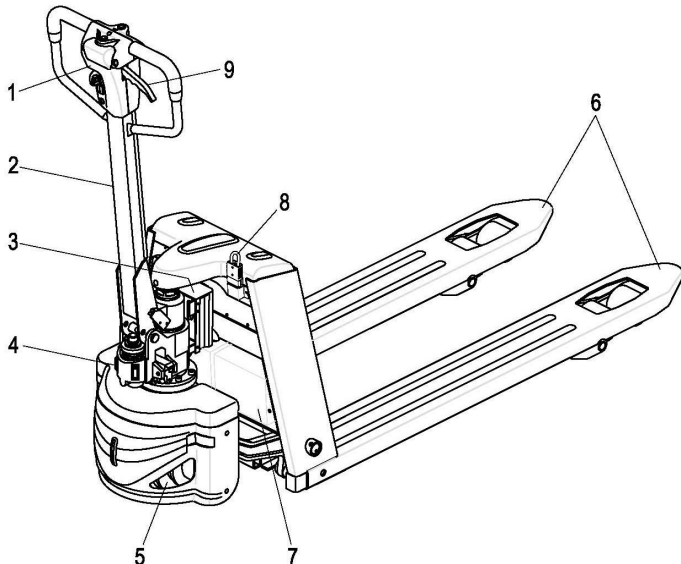
Vozík je určen k přepravě zboží po rovném povrchu. Dokáže zvedat otevřené spodní nebo diagonální dřevěné palety a rovněž valit klece zasahující mimo oblast zátěžových kol. Vozík je navržen pro použití při okolní teplotě 5–40 °C.

Pokud se vozík používá dlouhodoběji v prostředí s teplotou nižší než 5 °C, například v chladírnách nebo v podmínkách s extrémními změnami teplot a vlhkosti, musíte získat povolení od výrobce a instalovat speciální doplňkové vybavení.

1.2. Sestavy

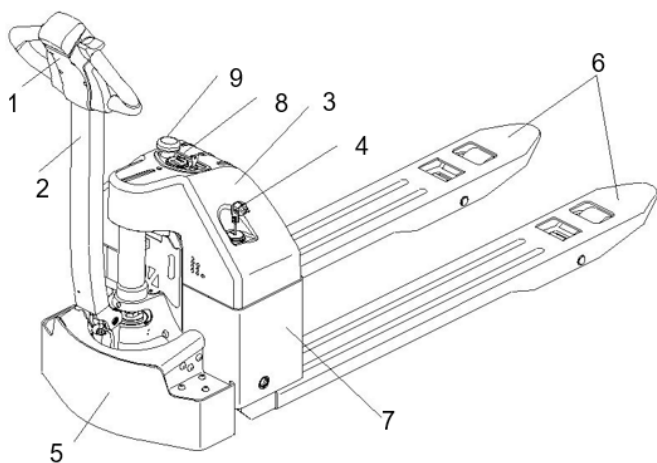
A170148

Položka	Součást	5	Hnací kolo
1	Ovládací páka	6	Vidlice
2	Řídící oj	7	Baterie
3	Kryt řídicí jednotky	8	Pojistka
4	Čerpadlo	9	Páčka



A170149

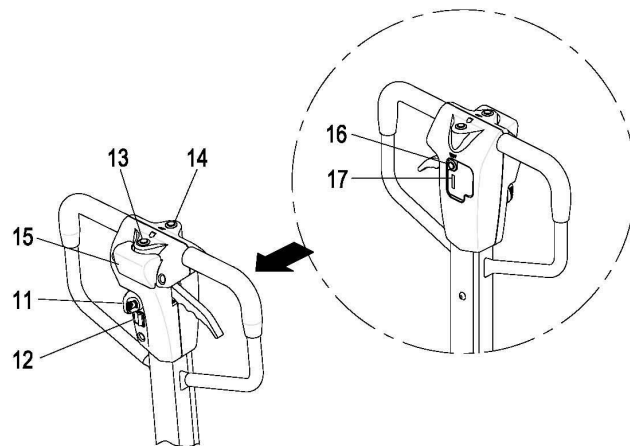
Položka	Součást	5	Hnací kolo
1	Ovládací páka	6	Vidlice
2	Řídící oj	7	Baterie
3	Kryt řídicí jednotky	8	Pojistka
4	Čerpadlo	9	Páčka



1.2.1. Ovládací páka

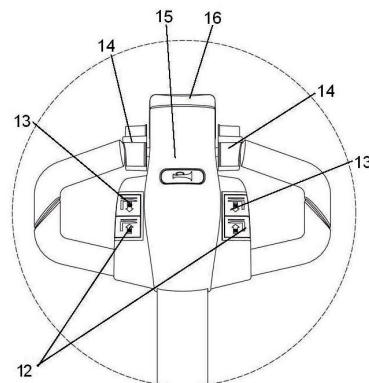
A170148

Položka	Ovládací prvek / displej	Funkce
11	Spínač s klíčem (volitelný)	Zapíná a vypíná proud.
12	Kolébkový spínač	Zapíná a vypíná proud.
13	Tlačítko „vpřed“	Pohyb vpřed.
14	Tlačítko „vzad“	Pohyb vzad.
15	Bezpečnostní spínač při kolizi	Bezpečnostní funkce, která při aktivaci zajistí couvání vozíku, dokud spínač není přepnut na neutrální.
16	Tlačítko „klakson“	Spouští varovný signál.
17	Indikátor vybití baterie	Zobrazení zbývajících kapacity baterie.



A170149

Položka	Ovládací prvek / displej	Funkce
12	Tlačítko „spouštění“	Spustí nakládací vidlici.
13	Tlačítko „zdvih“	Zdvihne nakládací vidlici.
14	Přepínač pohybu	Ovládá rychlost a směr pohybu.
15	Tlačítko varovného signálu	Spouští varovný signál.
16	Bezpečnostní spínač při kolizi	Bezpečnostní funkce, která při aktivaci zajistí couvání vozíku, dokud spínač není přepnut na neutrální.

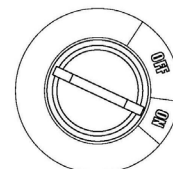


1.2.2. Spínač s klíčem (volitelný)

1. Spínač s klíčem (volitelný)

Zapíná a vypíná proud.
Když klíčem otočíte do polohy „OFF“ (vypnuto), napájení vozíku ze zdroje se přeruší.
Když klíčem otočíte do polohy „ON“ (zapnuto), napájení vozíku ze zdroje se zapne.

Vyjmutím klíče zabráníte tomu, aby vozík zapínala neoprávněná osoba.

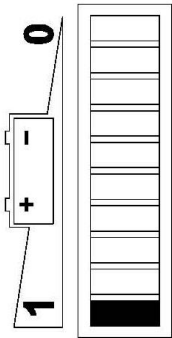


1.2.3. Indikátor vybití baterie

A170148

Když je vozík aktivován pomocí spínače s klíčem, zobrazí se stav nabití baterie.

- Barvy kontrolky LED poukazují na následující stavy:
- Když je baterie plně nabitá, rozsvítí se první kontrolka LED. Spolu se snižováním úrovně nabití baterie kontrolky LED postupně svítí červeně a rozsvítí se další dílek.
 - Pokud bliká druhá až poslední kontrolka LED, znamená to, že se nyní používá „rezervní kapacita“ (je spotřebováno 70 % kapacity).
 - Pokud střídavě blikají poslední dvě kontrolky LED, znamená to, že v baterii zůstává určité napětí (je spotřebováno 80 % kapacity), ale je nutné ji dobít.



A170149

Kontrolky LED (1) udávají zbytkovou kapacitu baterie. Displej LCD (2) zobrazuje počet provozních hodin. Kontrolka LED (3) je žárovka poruchového alarmu.

Indikátor vybití baterie (1)
Když je vozík aktivován pomocí spínače s klíčem, zobrazí se stav nabití baterie. Barvy kontrolky LED (1) poukazují na následující stavy:

Součást	Barva kontrolky LED	Hodnota
Standardní zbyváající kapacita baterie	Zelená	70–100 %
	Oranžová	30–60 %
	Bliká červeně	0–20 %

Při vybití baterie ze 70 % signalizuje blikající červená kontrolka upozornění na nízkou zbyváající kapacitu baterie. Vybití baterie z 80 %:
Dvě blikající červené kontrolky signalizují výstrahu, že je baterie vybitá. Zvedání je nyní zakázáno. Baterie musí být nabita.

Ukazatel provozních hodin (2)
Rozsah ukazatele je 0,0 až 99 999,0 hodin.
Zaznamenává se pohyb a zvedání. Tento ukazatel má podsvícení.
Test spuštění
Při spuštění displej indikuje:

- Provozní hodiny
- Stav nabití

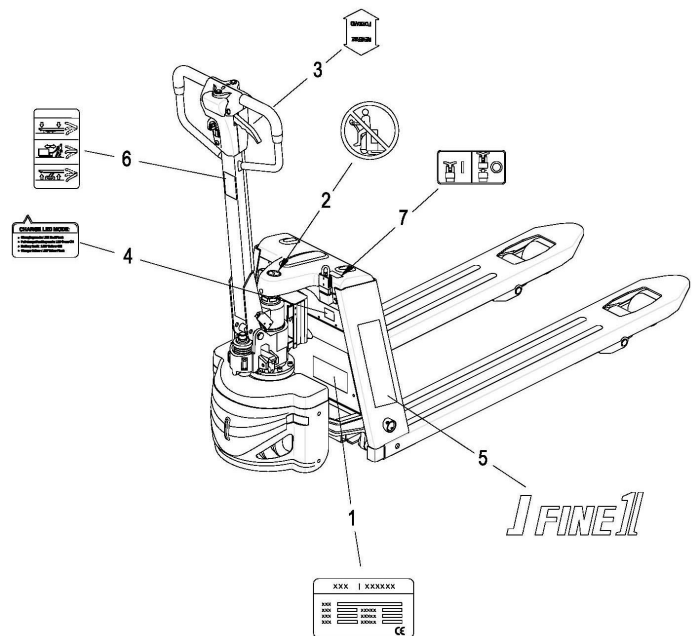
Indikátor vybití baterie má paměťovou funkci. Po vypnutí napájení se do paměti ukládá úroveň nabití baterie. Při příštím zapnutí napájení zobrazí předchozí úroveň nabití uloženou v paměti. Pokud chcete indikátor vybití baterie vynulovat, otočte po úplném nabití baterie zámkem zapalování do zapnuté polohy.

Ochrana před nízkým napětím
Tento vozík má funkci ochrany před nízkým napětím.
Pokud je napětí baterie nízké, s vozidlem je možné jezdit pouze nízkou rychlostí. To znamená, že baterii je nutné dobít.

1.3. Umístění označení a štítky s údaji

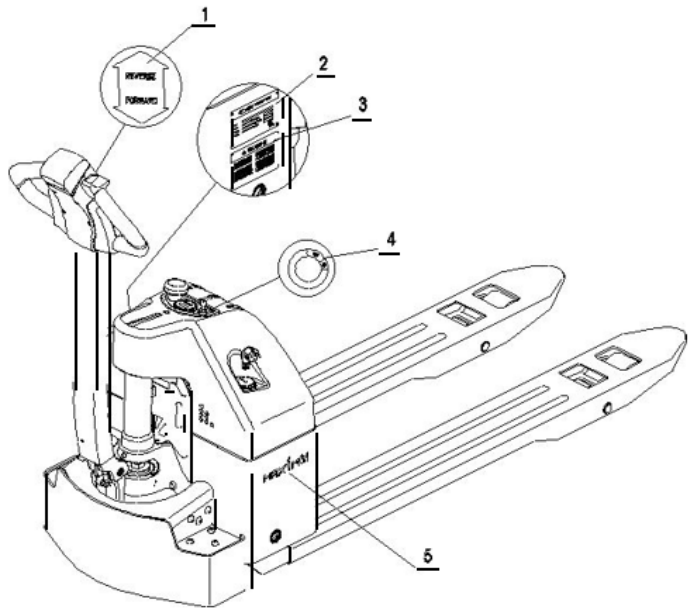
A170148

Položka	Popis	4	Štítek „režim nabíjení LED“
1	Štítek s technickými údaji vozíku	5	Štítek „J FINE“
2	Varování „nejezdit“	6	Štítek páčky
3	Štítek směru na ovládací páce	7	Štítek pojistky



A170149

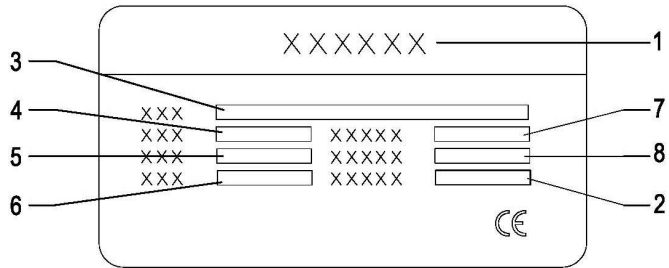
Položka	Popis	3	Výstražný štítek
1	Štítek směru na ovládací páce	4	Štítek zámku zapalování
2	Štítek s technickými údaji vozíku	5	Štítek s logem



1.3.1. Štítek s technickými údaji vozíku

Položka	Popis	Položka	Popis
1	Výrobce	5	Šířka vidlice (mm)
2	Sériové č.	6	Délka vidlice (mm)
3	Typ	7	Jmenovitá kapacita baterie (Ah)
4	Jmenovitá nosnost (kg)	8	Hmotnost včetně baterie (kg)

V případě dotazů ohledně vozíku nebo objednávání náhradních dílů uvádějte sériové číslo vozíku (2).



Příklad čísla modelu

EPT 20 – 15 EHJ
1 2 3

- Elektrický paletový vozík
- Nosnost: 15 = 1 500 kg
- Sériový štítek

1.4. Technické údaje standardní verze

1.4.1. Údaje o výkonu standardních vozíků

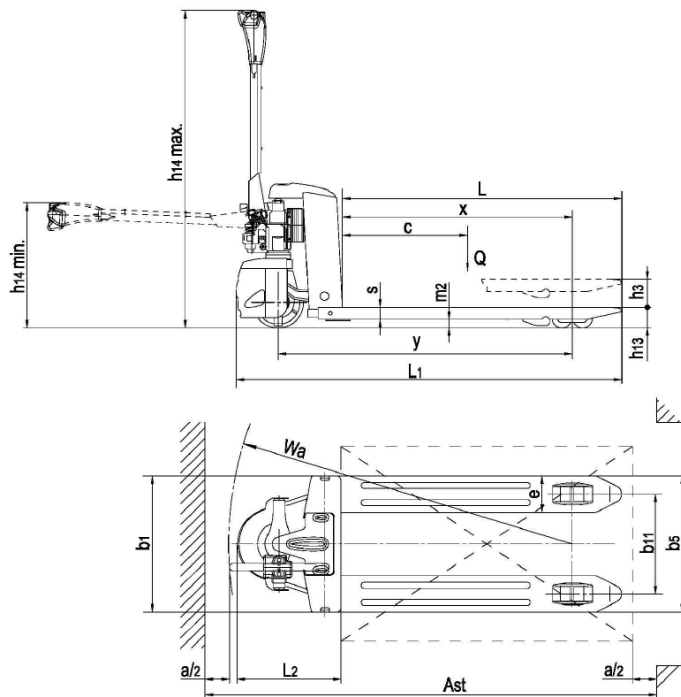
Položka	Popis		A170148	A170149	Jednotka
Q	Nosnost		1 500	1 500	kg
C	Těžiště břemene		600	600	mm
	Rychlost jízdy	S břemenem	3,5	4,5	km/h
		Bez břemene	4,0	5	km/h
	Rychlost zdvihu	S břemenem	10	0,029	m/s
		Bez břemene	10	0,038	m/s
	Rychlost spouštění	S břemenem	/	0,046	m/s
		Bez břemene	/	0,033	m/s
	Maximální stoupavost, S ₂ 5 min.	S břemenem	2	2	%
		Bez břemene	6	6	%
	Provozní brzda		Elektromagnetická	Elektromagnetická	
	Provozní hmotnost	Vč. baterie	140	195	kg
	Zatížení nápravy s břemenem	Strana obsluhy / břemene	539/1098	565/1130	kg
	Zatížení nápravy bez břemene	Strana obsluhy / břemene	110/30	155/40	kg
	Motor	Pohon	0,65	0,65	kW
		Zvedací zařízení	Ruční	0,84	kW
	Typ pneumatik, strana obsluhy/břemene		PU / PU	PU / PU	
	Velikost pneumatiky, strana obsluhy		Φ210×70	Φ210×70	mm
	Velikost pneumatiky, strana břemene		2-Φ80×60 (Φ74×88)	2-Φ78×60	mm
	Baterie	Typ	Bezúdržbová baterie	Bezúdržbová baterie	
		Napětí / jmenovitá kapacita (5 h)	2 × 12/30	2 × 12/65	V / Ah
		Hmotnost	9,5×2	22,5×2	kg
	Akustický tlak na obsluhu vozíku		74	74	dB (A)

1.4.2. Rozměry

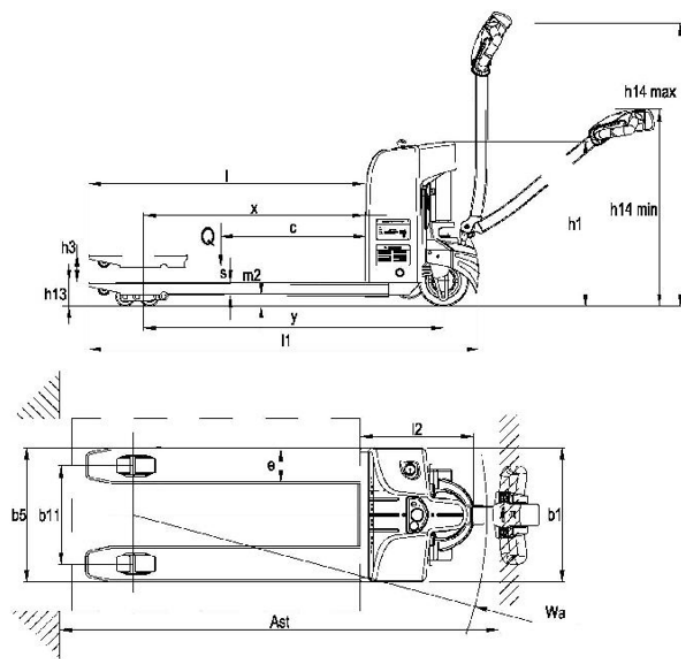
Položka	Popis	A170148	A170149	jednotka
X	Vzdálenost břemene	883/946	889/946	mm
Y	Rozvor náprav	1 152/1 215	1 261/1 205	mm
h3	Výška zdvihu	115	115	mm
b11	Běhoun pneumatiky	Strana břemene	410 (535)	410 (535)
h13	Výška vidlice	Spuštěno	85 (75)	80
h14	Výška ramena oje v provozní poloze	Min.	715	790
		Max.	1 280	1 225
L1	Celková délka	1 588	1 638	mm
L2	Délka k přední části vidlice	438	488	mm
b1	Celková šířka	558 (685)	568 (685)	mm
s	Rozměry vidlice	Tloušťka	50	50
e		Šířka	150	150
L		Délka	1 143	1 150
b5	Rozevření vidlice	558 (685)	560 (685)	mm
m2	Světla výška	35	30	mm
Wa	Vnější poloměr otáčení	1 415	1 485	mm
Ast	Šířka pracovní uličky °	s paletou 1 000×1 200 napříč	1 669	1 739
		s paletou 800×1 200 na délku	1 869	1 939

°Včetně bezpečnostní vzdálenosti A = 200 mm

A170148



A170149



2. PŘEPRAVA A UVEDENÍ DO PROVOZU

2.1. První použití vozíku

Vozík používejte pouze s bateriovým napájením. Upravený střídavý proud poškodí elektronické součásti. Kabelové přípojky k baterii (vlečná vedení) musí být kratší než 6 m. Příprava vozíku na provoz po dodání nebo přepravě

Postup:

- Zkontrolujte, zda je vybavení kompletní.
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje.
- V případě potřeby vložte baterii (viz část „4.4 Postup vyjmutí a vložení baterie“). Dbejte na to, abyste nepoškodili kabel baterie.
- Nabijte baterii (viz část „4.3 Nabíjení baterie“). Když je vozík zaparkovaný, povrch pneumatik se zploští. Po krátké době provozu toto zploštění opět zmizí.

2.2. Záběh vozíků

Pro dosažení nejlepšího výkonu doporučujeme stroj v několika prvních případech používat s lehkým břemenem. Po provozování stroje po dobu prvních 100 hodin je nutné dodržovat především níže uvedené požadavky.

- Při prvních cyklech použití nové baterie je nutné zabránit jejímu hlubokému vybití. Pokud je úroveň nabití baterie pod 20 %, dobijte ji.
- Uvedené postupy preventivní údržby provádějte pečlivě.
- Vyhnete se náhlému zastavování, rozjezdu nebo zatáčení.
- Výměnu oleje a mazání dílů doporučujeme provádět před stanoveným datem.
- Omezená nosnost je 70–80 % jmenovité nosnosti.

3. FUNKCE

3.1. Bezpečnostní předpisy pro provoz paletových vozíků

Oprávnění řidiče: Paletový vozík smí používat pouze školený personál, který vlastníkovu nebo jeho zástupci prokázal, že dokáže řídit vozík a manipulovat s břemenem. Tyto osoby musí být držiteli oprávnění k provozování vozíku uděleného vlastníkem nebo jeho zástupcem.

Práva, povinnosti a odpovědnost řidiče: Řidič musí být informován o svých právech a povinnostech a proškolen k provozu vozíku. Řidič musí být také obeznámen s návodem k obsluze. Řidiči budou udělena všechna odpovídající práva. U vozíků ovládaných při chůzi je nutné nosit bezpečnostní obuv.

Neoprávněné použití vozíku: Řidič nese za vozík odpovědnost po dobu, kdy se vozík používá. Musí zabránit neoprávněným osobám v řízení nebo používání vozíku. Je zakázáno vozit pasažéry nebo zvedat zaměstnance.

Poškození a závady: O jakýchkoli poškozeních a závadách paletového vozíku je nezbytné ihned informovat nadřízeného. Vozíky, které nelze bezpečně provozovat (mají problémy např. s koly nebo brzdami), se do nápravy stavu nesmí používat.

Opravy: Řidič nesmí na paletovém vozíku provádět žádné opravy nebo úpravy, pokud k tomu neabsolvoval nezbytné školení a nemá příslušné oprávnění. Řidič nikdy nesmí vypínat nebo upravovat bezpečnostní mechanismy nebo spínače.

Nebezpečná oblast: Nebezpečná oblast je definována jako oblast, ve které je osoba vystavena nebezpečí z důvodu pohybu vozíku, operací při zvedání, manipulaci s břemenem (např. vidlicí nebo nástavci) nebo v souvislosti se samotným břemenem. Spadají sem také oblasti, které mohou být ohroženy padajícím břemenem nebo spuštěním provozního vybavení. Neoprávněným osobám je nutné zamezit v přístupu do nebezpečné oblasti.

Pokud přítomnými osobám hrozí nebezpečí, je nutné s dostatečným předstihem použít varovný akustický signál. Pokud se v nebezpečné oblasti stále nacházejí neoprávněné osoby, je nutné vozík ihned zastavit.

Bezpečnostní zařízení a varovné signály: Na bezpečnostní zařízení, varovné signály a varovné pokyny je třeba přísně dbát.

3.2. Obsluha a provoz vozíku

3.2.1. Příprava

Než bude možné vozík uvést do provozu, používat nebo s jeho pomocí zvedat břemeno, musí se řidič ujistit, že se nikdo nenachází v nebezpečné oblasti.

Kontroly a operace prováděné před zahájením každodenní práce

- Celý vozík je nutné vizuálně zkontrolovat z hlediska zjevného poškození (zejména kola a zařízení pro manipulaci s břemeny).

Zapnutí vozíku

- Aktivujte spínač napájení (vloďte klíč do zámku zapalování a otočte jím zcela vpravo).

3.2.2. Jízda, řízení a brzdění

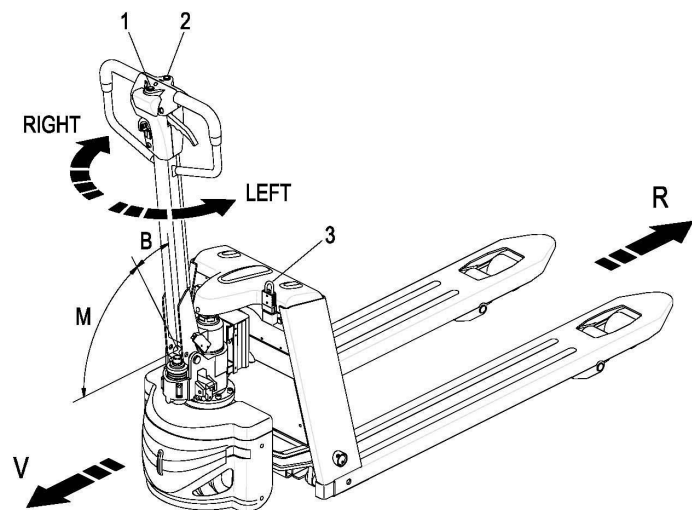
Vozík neříďte, pokud nejsou panely uzavřené a zcela zajištěné.

1. Trakce

A170148

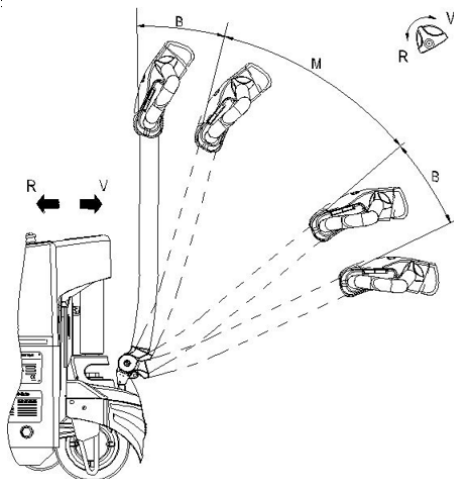
Nastavte ovládací páku do zóny pohybu (M).

- Vpřed (V): Stiskněte tlačítko „vpřed“ (2)
- Vзад (R): Stiskněte tlačítko „vzad“ (1)



A170149

Nastavte ovládací páku do zóny pohybu (M). Nastavte spínač pohybu tak, aby řídil rychlost a směr jízdy.



2. Řízení

- Posuňte řídící oj vlevo nebo vpravo.

3. Brzdění

Nouzové zastavení: Pokud vytáhnete pojistku, všechny elektrické funkce se deaktivují a vozík automaticky zabrzdí.

Automatické brzdění: Po uvolnění ovládací páky se páka automaticky nastaví do horní zóny brzdění (B) a vozík se automaticky zabrzdí.

Rekuperační brzdění: Po uvolnění spínače pohybu se vozík automaticky zabrzdí pomocí rekuperační brzdy. Při rychlosti nižší než 1 km/h se aplikuje brzda a brzda motoru.

Inverzní brzdění: Spínač pohybu lze při pohybu nastavit na opačný směr. Vozík brzdí pomocí rekuperační brzdy, dokud se nezačne pohybovat opačným směrem.

Výstraha: Při jízdě na nakloněné rovině nebo po nerovných cestách zvedněte vidlici, abyste zabránili zachytávání spodní hrany vidlice o zem.

3.2.3. Zvedání, přeprava a skládání břemene

Nezajištěné a špatné umístění břemeno může způsobit nehodu.

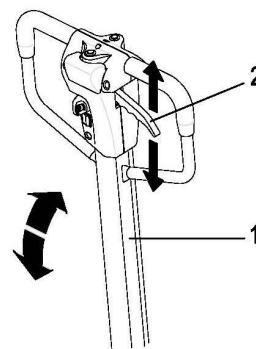
- Dejte ostatním osobám pokyn, aby opustily nebezpečnou oblast okolo vozíku. Pokud osoby nebezpečnou oblast neopustí, vozík zastavte.
- Přepravujte pouze břemeno, které bylo správně zajištěno a umístěno. Použijte vhodná bezpečnostní opatření pro prevenci naklápění nebo pádu břemene.
- Vozík nepřevážte tehdy, když je plně naložený (vozík a břemeno).
- Nikdy nestůjte pod zvednutým zařízením pro manipulaci s břemeny.
- Nestoupejte na zařízení pro manipulaci s břemeny.
- Na zařízení pro manipulaci s břemeny nezvedejte jiné osoby.
- Zasuňte vidlici co možná nejdále pod břemeno.

Výstraha!

Před zvedáním břemene se řidič musí ujistit, že bylo řádně naloženo a nedochází k překročení nosnosti vozíku.

Dlouhý náklad nezvedejte pod úhlem.

A170148



Zvedací zařízení

Zcela stlačte páčku (2). Zvedněte vidlici pohybem řídící oje (1) nahoru a dolů, dokud nebude dosaženo požadované výšky. Resetujte páčku (2).

Spouštění

Nastavte vidlici do nejnižší polohy vytažením páčky (2) směrem vzhůru.

A170149

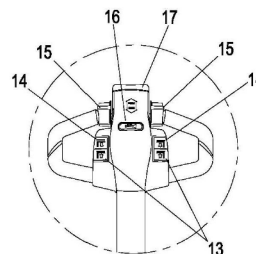
Zvedací zařízení

Stiskněte tlačítko „zdvih“ (14), dokud nedosáhnete požadované výšky.

Výstraha: Abyste předešli zkrácení životnosti olejového válce, vidlici nezvedejte do krajní polohy.

Spouštění

Podržte tlačítko „spouštění“ (13), dokud nedosáhnete nejnižší polohy.



3.2.4. Bezpečné parkování vozíku

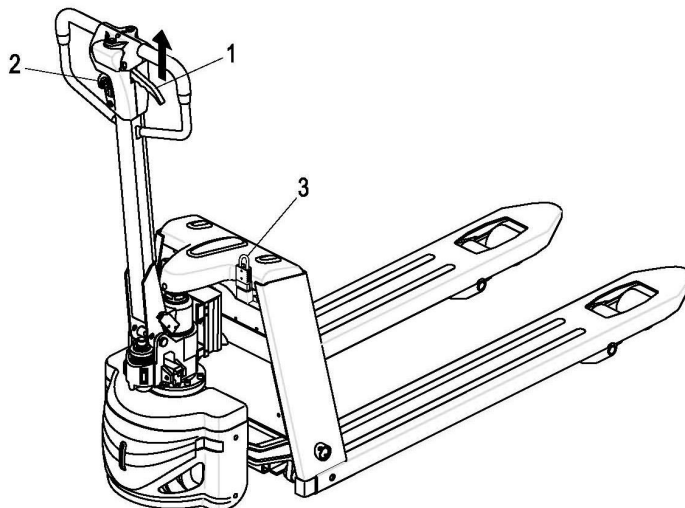
A170148

Nastavte vidlici do nejnižší polohy vytažením páčky (1) směrem vzhůru.

- Vypněte spínač napájení (2).
- (Vypněte spínač (2) a vyjměte klíč.)
- Vytáhněte pojistku (3). Vozík je zaparkovaný.

Výstraha!

Parkujte vozík bezpečně. Neparkujte na nakloněné rovině. Vidlici vždy spusťte zcela dolů.



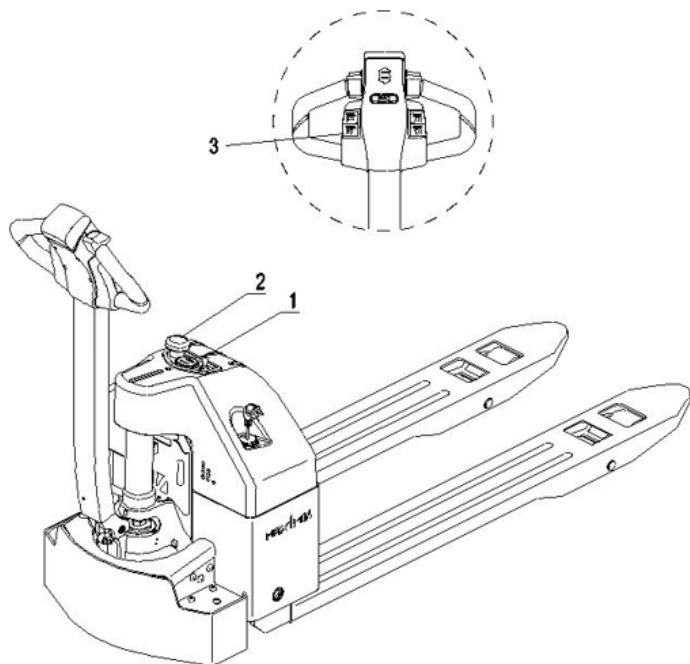
A170149

Když vozík opouštíte, musí být bezpečně zaparkován, i když máte v úmyslu jej opustit jen na krátkou dobu.

- Stiskněte tlačítko „spouštění“ (3) a zcela spusťte zařízení pro manipulaci s břemeny.
- Stiskněte spínač nouzové brzdy (2).
- Vypněte spínač a vyjměte klíč (1).

Výstraha!

Parkujte vozík bezpečně. Neparkujte na nakloněné rovině. Vidlici vždy spusťte zcela dolů.



4. ÚDRŽBA A NABÍJENÍ BATERIE

4.1. Bezpečnostní předpisy pro manipulaci s olovenými bateriemi

Před prováděním prací na bateriích vozík bezpečně zaparkujte.

Pracovníci údržby: Nabíjení, údržbu nebo výměnu baterií mohou provádět pouze vyškolení pracovníci. Při provádění prací je nezbytné dodržovat pokyny v tomto návodu k obsluze a pokyny výrobce týkající se baterií a nabíjecích stanic.

Protipožární ochrana:

- Při práci s bateriemi je nutné vyhýbat se kouření a otevřenému ohni.
- Pokud je vozík zaparkován za účelem nabíjení, v okruhu 2 metrů kolem vozíku se nesmí nacházet hořlavé materiály nebo provozní kapaliny, ze kterých by mohly vzniknout jiskry.
- Oblast musí být dobře odvětraná.
- K dispozici musí být protipožární vybavení.

Ochrana proti zásahu elektrickým proudem:

- Baterie mají vysoké napětí a uchovávají velké množství energie.
- Baterie nezkratujte
- K pólům baterie nepřibližujte nástroje, které by mohly způsobit jiskření.

4.2. Typ a rozměry baterie

Typ a rozměry baterie jsou následující:

Typ vozíku	Typ baterie	Napětí / jmenovitá kapacita	Výška baterie (mm)	Délka baterie (mm)	Šířka baterie (mm)
A170148	Bezúdržbová baterie	2 × 12/30	175	165	125
A170149		2 × 24/85	215	260	169

Při výměně nebo vkládání baterií se ujistěte, že je baterie řádně upevněna v bateriovém prostoru vozíku.

4.3. Dobíjení baterie

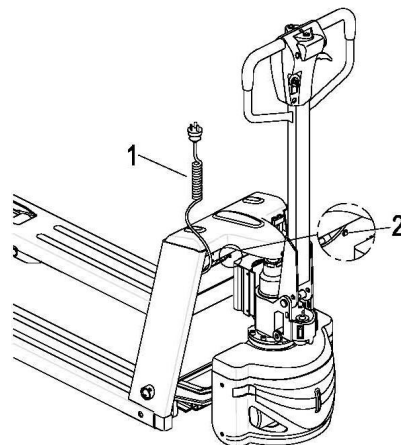
Bezpečnostní předpisy pro nabíjení baterie

- Abyste mohli nabít baterii, vozík musí být zaparkován v zabezpečené a dobře větrané místnosti. Během nabíjení nesmí být horní část článků baterie zakryta, aby byla zajištěna dostatečná ventilace.
- Na baterii nepokládejte žádné kovové předměty.
- Před nabíjením zkontrolujte všechny kabely a konektory, zda nevykazují známky viditelného poškození.
- Před zahájením nebo dokončením procesu nabíjení se ujistěte, že je napájení vypnuté.
- Musíte dodržovat bezpečnostní předpisy výrobce baterie a nabíjecí stanice.

Krok nabíjení

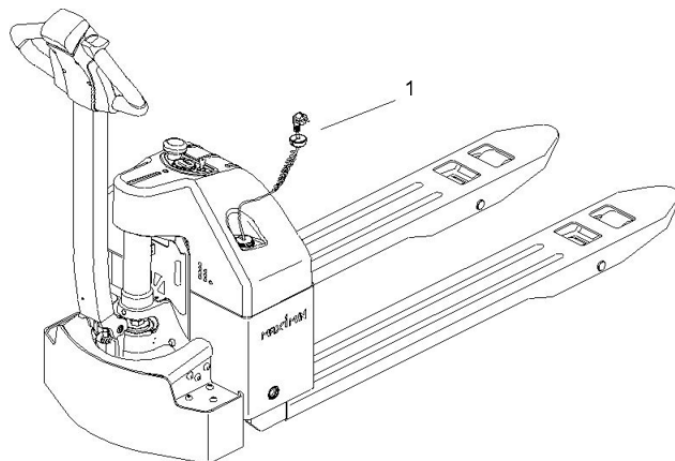
- Zkontrolujte, zda stav vyhovuje „Bezpečnostním předpisům pro nabíjení baterie“.
- Zaparkujte bezpečně vozík (viz část 3.2.4: Bezpečné parkování vozíku).
- Vytáhněte konektor baterie (1).
- Připojte konektor baterie (1) pomocí nabíjecího kabelu stacionární nabíječky a zapněte nabíječku.

A170148



Kontrolka LED nabíjení baterie (2)		
Zobrazení	Popis	Odstraňování poruch
Červené světlo	Nabíjení baterie	Funguje normálně.
Zelené světlo	Baterie je plně nabitá	Funguje normálně.
Žluté světlo	Závada baterie.	Napětí baterie je nižší než 13 V nebo vyšší než 32,5 V.
Blikající žlutá	Závada nabíječky.	a. Výstupní proud nebo výstupní napětí jsou příliš vysoké. b. Teplota nabíječky je příliš vysoká.
Bliká červeně	Nabíječka bez výstupního proudu.	a. Závada nabíječky. b. Baterie není připojena: závada baterie.
Žádné světlo	Závada nabíječky.	a. Závada nabíječky. b. Vstup nabíječky není připojen.

A170149



Žárovka LED:

- Červené světlo: Baterie se nabíjí.
- Zelené světlo: Baterie je plně nabitá.
- Svítí žluté: Zkontrolujte nabíjecí okruh.

4.4. Vyjmutí a vložení baterie

Zaparkujte bezpečně vozík (viz část 3.2.4: Bezpečné parkování vozíku) a vypněte napájení vždy před vyjmutím nebo vložení baterie.

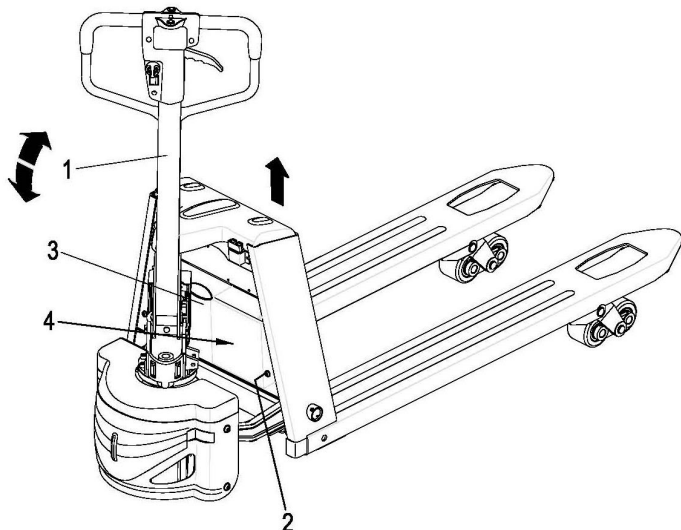
Postup vyjmutí a vložení baterie:

A170148

- Zvedněte vidlici až do nejvyššího bodu pohybem řídicí ojí (1) nahoru a dolů. Poté otočte řídicí ojí (1) o několik stupňů vlevo nebo vpravo.
- Demontujte dva šrouby (2) a poté sejměte kryt (3).
- Vyjměte kabelový svazek a kabel baterie. Vyjměte baterii (4).

Výstraha!

Abyste předešli poškození kabelů při vyjímání nebo vkládání baterie, ujistěte se, že jsou kabely správně umístěny.



Při vkládání baterie postupujte opačně, než při jejím vyjímání. Dbejte na správné připojení kabelů a polohu baterie. Abyste předešli poškození kabelů při vyjímání nebo vkládání baterie, ujistěte se, že jsou kabely správně umístěny.

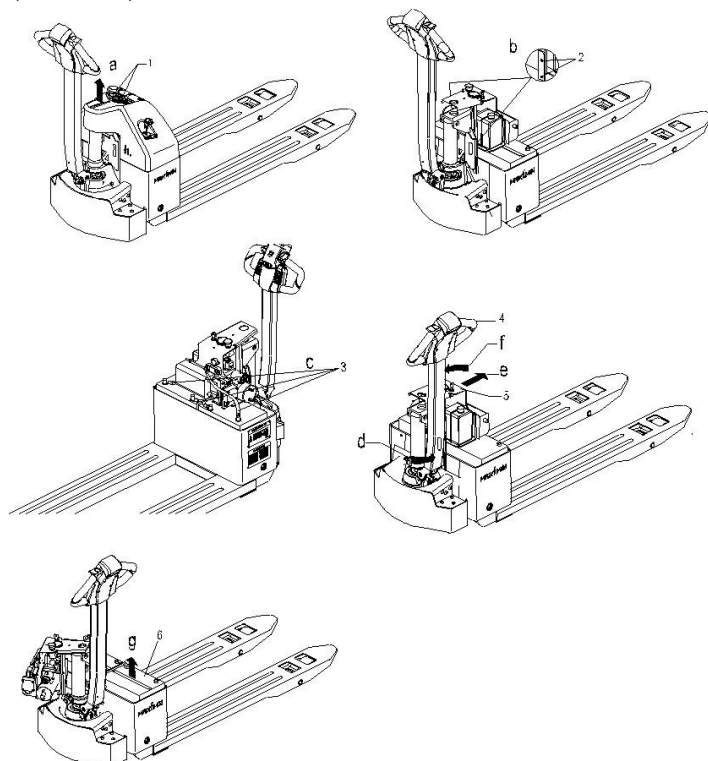
A170149

- Demontujte dva šrouby (1) a sejměte kryt.
- Demontujte čtyři šrouby (2).
- Demontujte tři kabely baterie (3) podle znázornění na obrázku.
- Posuňte otočnou ovládací páku (4) do krajní polohy.
- Mírně povytáhněte elektrický panel (5).
- Otočte elektrickým panelem (5) směrem vyznačeným na obrázku, dokud baterie nebude zcela vidět.
- Povolte šrouby svorek baterie. Vložte baterii (6) nebo vyjměte baterii (6).

Pro dokončení instalace postupujte v opačném pořadí. Zvláštní pozornost věnujte pozici baterie při instalaci a připojení baterie. Abyste předešli poškození kabelů při vyjímání nebo vkládání baterie, ujistěte se, že jsou kabely správně umístěny.

Výstraha!

Abyste předešli poškození kabelů při vyjímání nebo vkládání baterie, ujistěte se, že jsou kabely správně umístěny.



4.5. Údržba baterie

Vyhnete se nadměrnému používání baterie:

- Pokud baterii zcela vybijete tak, že již nebude možné hýbat paletou, zkrátí se doba, po kterou bude baterie schopna udržet náboj.
- Pokud je zobrazen symbol baterie, je nutné ji dobít. Baterii co nejdříve dobijte.

Údržba baterie:

Povrch článků baterií je nutné udržovat v suchu a čistotě. Svorky a očka kabelů musí být čisté, zajištěné a pokryté tenkou vrstvou nevodivého maziva. Baterie s neizolovanými svorkami je nutné zakrýt protiskluzovou izolační vložkou.

Výstraha!

- K čištění baterie nepoužívejte suchý hadřík ani hadřík pouštějící vlákna, aby nevznikala statická elektřina, která může způsobit výbuch.
- Vytáhněte konektor baterie.
- Očistěte baterii vlhkým hadříkem.
- Pro svou vlastní bezpečnost noste gumové návleky na obuv, gumové rukavice a ochranné brýle.

4.6. Likvidace baterie

Baterie smí být likvidovány pouze v souladu s národními předpisy pro ochranu životního prostředí nebo zákonů o likvidaci. Je nutné dodržovat pokyny výrobce pro likvidaci.

Baterie obsahují roztok kyseliny, který je toxický a žíravý. Z tohoto důvodu je při práci s bateriemi nutné vždy nosit ochranný oděv a ochranné brýle. Především se vyhýbejte jakémukoli kontaktu s kyselinou z baterie.

Pokud oděv, pokožka nebo oči přijdou do styku s kyselinou z baterie, opláchněte postižená místa velkým množstvím čisté vody. Pokud je zasažena pokožka nebo oči, ihned vyhledejte lékařskou pomoc. Rozlitou kyselinu z baterie okamžitě neutralizujte.

Používat se smějí pouze baterie se zapečetěnou skříní baterie.

Hmotnost a rozměry baterie do značné míry ovlivňují bezpečnost provozu vozíku. Příslušenství baterie lze měnit pouze se souhlasem výrobce.

5. ÚDRŽBA PALETOVÉHO VOZÍKU

5.1. Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí

- Operace údržby a kontroly uvedené v této kapitole je nutno provádět v souladu s intervaly uvedenými v servisních kontrolních seznamech.
- Jakákoli úprava sestav paletového vozíku, zejména bezpečnostních mechanismů, je zakázána. Provozní rychlosti vozíku se za žádných okolností nesmějí měnit.
- Naše oddělení pro zajištění kvality schválilo pouze originální náhradní díly. V zájmu zajištění bezpečného a spolehlivého provozu paletového vozíku používejte pouze náhradní díly výrobce. Použité díly, oleje a pohonné hmoty je nutné likvidovat v souladu s příslušnými předpisy na ochranu životního prostředí. V případě výměny oleje se obraťte na specializované oddělení výrobce.
- Pro dokončení kontroly a údržby proveďte činnosti uvedené v části „Opětovné uvedení do provozu“.

5.2. Bezpečnostní předpisy pro údržbu

Pracovníci údržby:

Servis a údržbu průmyslových vozíků smí provádět pouze školení zaměstnanci výrobce. Servisní oddělení výrobce má k dispozici techniky speciálně vyškolené pro provádění těchto úkolů v terénu. Doporučujeme proto uzavřít s místním servisním centrem výrobce smlouvu o údržbě.

Zvedání a nadzvedávání:

Pokud je nutné zvednout průmyslový vozík, zvedák se musí zajistit pouze v bodech speciálně určených k tomuto účelu.

Při nadzvedávání vozíku zajistěte odpovídající opatření pro zabránění podklouznutí nebo převrácení vozíku (např. klíny nebo dřevěné bloky).

Pod zvednutým zařízením pro manipulaci s břemeny můžete pracovat, pouze pokud je zajištěno dostatečně silným řetězem.

Čištění:

K čištění průmyslového vozíku nepoužívejte hořlavé kapaliny.

Před čištěním je třeba zajistit všechna bezpečnostní opatření potřebná k tomu, aby se zabránilo jiskření (např. zkratby). U vozíků napájených bateriemi je nutné odpojit kabel baterie.

K čištění elektrických nebo elektronických sestav se smí používat pouze lehké sání nebo stlačený vzduch a nevodivé antistatické kartáče.

Pokud se chystáte vozík čistit proudem vody nebo vysokotlakým čističem, musíte předem pečlivě zakrýt všechny elektrické a elektronické součásti, protože vlhkost může způsobit poruchu. K čištění nepoužívejte vodu pod tlakem.

Po vyčištění vozíku proveďte činnosti uvedené podrobně v části „Opětovné uvedení do provozu“.

Elektrický systém:

Na elektrickém systému vozíku smí pracovat pouze osoby, které absolvovaly odpovídající školení. Před prací na elektrickém systému zajistěte všechna předběžná bezpečnostní opatření pro zabránění zásahu elektrickým proudem.

Vozíky napájené bateriemi je nutné odpojit od napájení vytáhnutím klíčku.

Nastavení:

Při opravě nebo výměně hydraulických, elektrických nebo elektronických komponent nebo sestav vždy dbejte na specifická nastavení vozíku.

Pneumatiky:

Kvalita pneumatik ovlivňuje stabilitu a výkon vozíku. Při výměně pneumatik montovaných z výroby používejte pouze originální náhradní díly výrobce, jinak nebudou zachovány specifikace uvedené na štítku s technickými údaji.

Při výměně kol a pneumatik zajistěte, aby se vozík neotáčel (např. při výměně kol vyměňujte vždy levé a pravé kolo současně).

5.3. Údržba a kontrola

Důkladná a odborná údržba je jedním z nejdůležitějších požadavků pro bezpečný provoz průmyslového vozíku. Pokud se pravidelná údržba neprovádí, může to vést k poruše vozíku a možnému ohrožení pracovníků i vybavení.

Uvedené intervaly údržby jsou založeny na jednosměrném provozu za normálních provozních podmínek. Pokud se vozík používá v podmínkách s extrémní prašností, teplotními výkyvy nebo při více směnech, je třeba intervaly odpovídajícím způsobem zkrátit.

Na následujícím kontrolním seznamu údržby jsou uvedeny úkony a intervaly, ve kterých je třeba je vykonávat. Intervaly údržby jsou definovány takto:

W = každých 50 provozních hodin, nejméně jednou týdně

A = každých 500 provozních hodin

B = každých 1 000 provozních hodin, nebo nejméně jednou ročně

C = každých 2 000 provozních hodin, nebo nejméně jednou ročně

Údržby v intervalech W musí provádět zákazník.

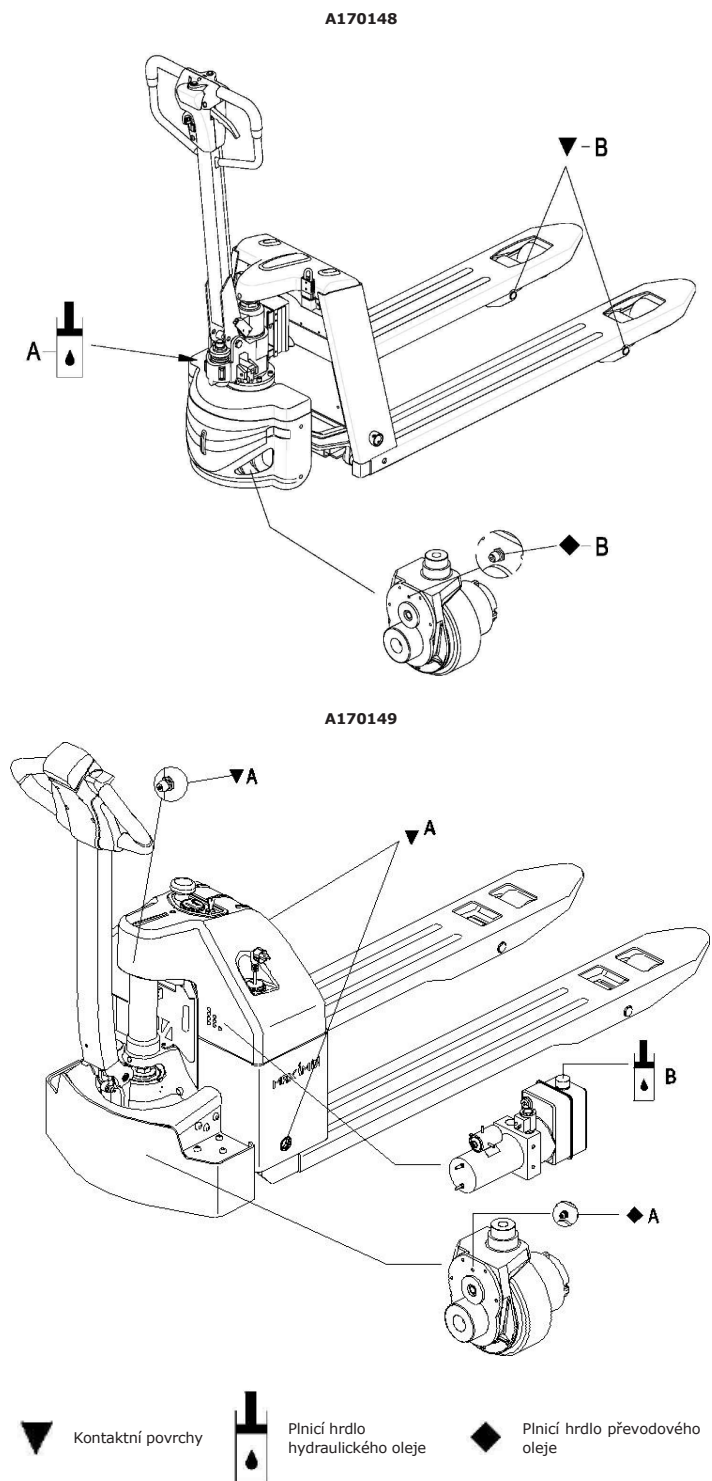
V době záběhu (zhruba po 100 provozních hodinách) nebo po provedení oprav musí vlastník zkontrolovat matice/šrouby kol a v případě potřeby je dotáhnout.

5.3.1. Kontrolní seznam údržby

A170148		Interval údržby •			
		W	A	B	C
Brzda	Zkontrolujte vzduchovou mezeru magnetické brzdy.			•	
Elektrický systém	Otestujte nástroje, displeje a kontrolní spínače.	•			
	Otestujte varovné a bezpečnostní zařízení.		•		
	Ujistěte se, že jsou kabelová spojení zabezpečena a nejsou poškozena.			•	
	Otestujte nastavení mikrosvítače.	•			
	Zkontrolujte relé.			•	
	Upevněte motor a kabel.			•	
Napájení	Vizuálně zkontrolujte baterii.		•		
	Zkontrolujte, zda jsou kabelová připojení baterie bezpečná, a v případě potřeby naneste na svorky mazivo.			•	
Pojezd	Zkontrolujte hlučnost a těsnost převodovky.			•	
	Zkontrolujte mechanismus pojezdu a v případě potřeby jej upravte a naneste na něj mazivo. Zkontrolujte funkci vrácení ovládací páky.		•		
	Zkontrolujte kola z hlediska opotřebení a poškození.			•	
	Zkontrolujte ložiska a nastavce kol.			•	
Rám vozíku	Zkontrolujte rám vozíku z hlediska poškození.			•	
Hydraulický provoz	Otestujte hydraulický systém.		•		
	Zkontrolujte písty a pístnice z hlediska poškození a těsnosti a ujistěte se, že jsou bezpečné.			•	

A170149		Interval údržby •			
		W	A	B	C
Brzda	Zkontrolujte vzduchovou mezeru magnetické brzdy.			•	
Elektrický systém	Otestujte nástroje, displeje a kontrolní spínače.	•			
	Otestujte varovné a bezpečnostní zařízení.		•		
	Ujistěte se, že jsou kabelová spojení zabezpečena a nejsou poškozena.			•	
	Otestujte nastavení mikrosvítače.	•			
	Zkontrolujte relé.			•	
	Upevněte motor a kabel.			•	
Napájení	Vizuálně zkontrolujte baterii.		•		
	Zkontrolujte, zda jsou kabelová připojení baterie bezpečná, a v případě potřeby naneste na svorky mazivo.			•	
Pojezd	Zkontrolujte hlučnost a těsnost převodovky.			•	
	Zkontrolujte mechanismus pojezdu a v případě potřeby jej upravte a naneste na něj mazivo. Zkontrolujte funkci vrácení ovládací páky.		•		
	Zkontrolujte kola z hlediska opotřebení a poškození.			•	
	Zkontrolujte ložiska a nastavce kol.			•	
Rám vozíku	Zkontrolujte rám vozíku z hlediska poškození.			•	
Hydraulický provoz	Otestujte hydraulický systém.		•		
	Zkontrolujte písty a pístnice z hlediska poškození a těsnosti a ujistěte se, že jsou bezpečné.		•		
	Zkontrolujte písty a pístnice z hlediska poškození a těsnosti a ujistěte se, že jsou bezpečné.			•	
	Zkontrolujte nastavení zátěžového řetězu a v případě potřeby jej utáhněte.			•	
	Vizuálně zkontrolujte válečky stožáru a kontaktní povrch z hlediska úrovně opotřebení.			•	
	Zkontrolujte vidlici a zařízení pro manipulaci s břemeny z hlediska opotřebení a poškození.			•	
	Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje.			•	
	Vyměňte hydraulický olej.				•
	Zkontrolujte a vyčistěte filtr hydraulického oleje. V případě potřeby jej vyměňte.				•

5.3.2. Plán mazání



Pohonné hmoty, chladiva a maziva

Manipulace s provozními látkami: S provozními látkami se musí vždy manipulovat správným způsobem. Postupujte podle pokynů výrobce. Nesprávná manipulace je nebezpečná pro zdraví, život i životní prostředí. Provozní látka je nutné skladovat pouze ve vhodných nádobách. Mohou být hořlavé, a proto nesmí přijít do styku s horkými součástmi nebo otevřeným ohněm. Při doplňování spotřebních materiálů používejte pouze čisté nádoby. Nemíchejte spotřební materiály různé třídy. Jedinou výjimkou je případ, kdy míchání výslovně vyžadují pokyny k obsluze.

Zabraňte rozlití. Rozlité tekutiny je nutné ihned odstranit pomocí vhodných pojiv, přičemž daná směs pojiva a spotřebního materiálu musí být zlikvidována v souladu s předpisy.

Kód	Popis		Použití
A	A170148	HM32#	Hydraulický systém
	A170149	HM46#	
B	Mazivo (obsahuje Mus2)		Mazání a převodová skřín

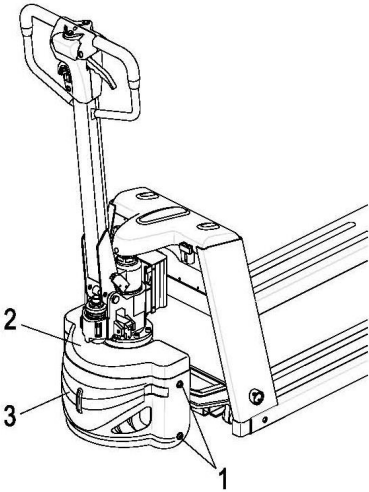
5.3.3. Pokyny pro údržbu

Příprava vozíku na údržbu a opravy

Je nutné zajistit veškerá nezbytná bezpečnostní opatření, aby se zabránilo nehodám při provádění údržby a oprav. Musí být provedeny následující přípravy:

- Zaparkujte bezpečně vozík (viz část 3.2.4: Bezpečné parkování vozíku).
- Vyměňte klíč, aby se zabránilo náhodnému nastartování vozíku.
- Při práci pod zvednutým zdvihačím vozíkem vozík zajistěte, abyste zabránili jeho naklánění nebo podklouznutí.

A170148



Demontáž krytu

- Sejměte horní kryt (2).
- Demontujte čtyři šrouby (1) a zvedněte spodní kryt (3).

Výměna hnaného kola

Hnané kolo mohou vyměňovat pouze autorizovaní servisní pracovníci.

A170149

Demontáž předního panelu

- Demontujte dva šrouby (1) a sejměte kryt (2).
- Demontujte zbývajících šest šroubů (2).
- Opatrně zvedněte přední panel (3).

Výměna hnaného kola

Hnané kolo mohou vyměňovat pouze autorizovaní servisní pracovníci.

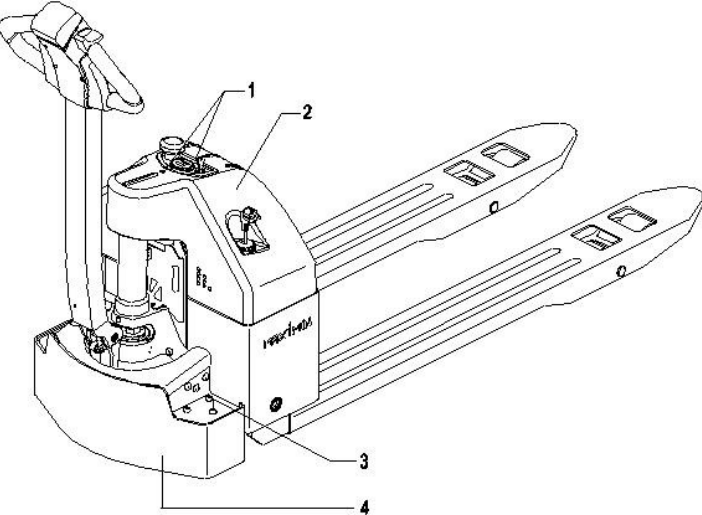
Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje.

Pokud při zdvihání uslyšíte z trubky zvuk podobný explozi, doplňte hydraulický olej.

- Připravte vozík na údržbu a opravy (viz část 5.3.3. Pokyny pro údržbu).
- Otevřete přední panel.
- Doplňte hydraulický olej správné třídy (viz část 5.3.2: Plán mazání). Doplňujte hydraulický olej, dokud při zdvihání nepřestanete slyšet zvuk podobný explozi. Pro dokončení instalace postupujte v opačném pořadí.

Výstraha:

- Nedoplňujte hydraulický olej, který může obsahovat nečistoty.

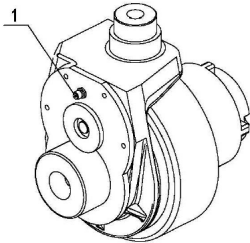


Kontrola hladiny převodového oleje

- Připravte vozík na údržbu a opravy (viz část 5.3.3. Pokyny pro údržbu).
- Doplňte do nádoby na olej převodový olej správné třídy (viz část 5.3.2: Plán mazání).
- Převodový olej doplňujte každých 1 000 provozních hodin nebo nejmeně jednou ročně. Při úpravách postupujte v opačném pořadí.

Výstraha:

- Nedoplňujte převodový olej, který může obsahovat nečistoty.



Opětovné uvedení do provozu

Vozík lze po čištění nebo opravách uvést znovu do provozu pouze po provedení níže uvedených úkonů.

- Otestujte klakson.
- Otestujte brzdu.
- Proveďte mazání vozíku podle rozvrhu údržby.

5.4. Vyřazení průmyslového vozíku z provozu

Pokud má být průmyslový vozík vyřazen z provozu na déle než dva měsíce, např. z provozních důvodů, musí být zaparkován na místě, kde nemrzne a kde je sucho, přičemž před vyřazením z provozu, v jeho průběhu a po něm je nutné zajistit všechna nezbytná opatření.

Při vyřazení z provozu je nutné vozík zvednout, aby se žádné z kol nedotýkalo země.

Tím zajistíte, že nedojde k poškození kol a ložisek kol.

Pokud má být vozík mimo provoz déle než 6 měsíců, je třeba zajistit další opatření po konzultaci se servisním oddělením výrobce.

5.4.1. Před vyřazením z provozu

- Vozík řádně vyčistěte.
- Zkontrolujte brzdy.
- Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje a v případě potřeby jej doplňte (viz část 5.3.3. Pokyny pro údržbu).
- Na všechny nekruté pohyblivé části naneste tenkou vrstvu oleje nebo maziva.
- Proveďte mazání vozíku podle rozvrhu údržby (viz část 5.3.2. Plán mazání).
- Nabijte baterii (viz část 4.3: Nabíjení baterie).
- Odpojte baterii, očistěte ji a na svorky naneste mazivo. Dále postupujte podle pokynů výrobce baterie.
- Všechny nechráněné elektrické kontakty nastříkejte vhodným kontaktním sprejem.

Výstraha!

Nabíjejte každý měsíc:

– Nabíjejte baterii. Vozíky poháněné baterií:

Baterie se musí v pravidelných intervalech nabíjet, aby se zabránilo vyčerpání kapacity baterie samovybíjením. Sulfatace může poškodit baterii.

5.4.2. Obnovení provozu vozíku po vyřazení z provozu

- Vozík řádně vyčistěte.
- Proveďte mazání vozíku podle rozvrhu údržby (viz část 5.3.2. Plán mazání).
- Očistěte baterii, na koncovky naneste mazivo a baterii připojte.
- Nabíjezte baterii (viz část 4.3: Nabíjení baterie).
- Zkontrolujte, zda v hydraulickém oleji nedochází ke kondenzaci vody, a v případě potřeby jej vyměňte.
- Nastartujte vozík (viz část 3.2: Obsluha a provoz vozíku).

Pokud v elektrickém systému dochází k problémům s přepínáním, naneste na nekruté kontakty kontaktní sprej. Nanesením několika vrstev kontaktního spreje odstraníte všechny oxidové vrstvy na kontaktech provozních ovládacích prvků.

Ihned po opětovném uvedení vozíku do provozu proveďte několik testů brzd.

5.5. Bezpečnostní kontroly prováděné v pravidelných intervalech a po neobvyklých nehodách

Proveďte bezpečnostní kontrolu v souladu s národními předpisy. Máme speciální bezpečnostní oddělení se školeným personálem, které tyto kontroly vykonává. Vozík musí nejméně jednou ročně (viz národní předpisy) nebo po jakékoli neobvyklé události zkontrolovat kvalifikovaný inspektor. Inspektor vyhodnotí stav vozíku z čistě bezpečnostního hlediska bez ohledu na provozní nebo ekonomické aspekty. Inspektor má dostatečné znalosti a zkušenosti, aby vyhodnotil stav vozíku a účinnost bezpečnostních mechanismů na základě technických předpisů a principů, kterými se řídí inspekce paletových vozíků.

Vozík musí projít důkladným testem z hlediska technického stavu a bezpečnostního hlediska. Je také nutné prozkoumat, zda vozík nebyl poškozen potenciálně nesprávným používáním. Bude vytvořen zkušební protokol. Výsledky testu je nutné uschovat nejméně po dobu nadcházejících dvou kontrol.

Povinností vlastníka je zajistit, aby závady byly ihned odstraněny.

Jako důkaz, že vozík prošel bezpečnostní kontrolou, se na něj upevňuje testovací štítek. Na tomto štítku je uvedeno datum následující inspekce.

5.6. Konečné vyřazení z provozu a likvidace

Konečné řádné vyřazení z provozu nebo likvidace vozíku musí proběhnout v souladu s předpisy země, kde se vozík používá. Dodržovat je nutné zejména nařízení týkající se likvidace baterií, pohonných hmot a elektronických a elektrických systémů.

6. ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH

Tato kapitola má uživateli pomoci rozpoznat a napravit základní závady nebo následky nesprávného používání. Při určování závady postupujte v pořadí, které je uvedeno v tabulce.

Porucha	Možná příčina	Opatření
Vozík nespustí.	• Spínač s klíčem je v poloze „OFF“ (vypnuto).	• Nastavte spínač s klíčem do polohy „ON“ (zapnuto).
	• Úroveň nabití baterie je příliš nízká.	• Zkontrolujte nabití baterie, v případě potřeby baterii nabijte.
	• Vozík v režimu nabíjení	• Přerušte nabíjení.
	• Vadná pojistka (A170149)	• Otestujte pojistky (A170149).
Nelze zvednout břemeno	• Příliš nízká hladina hydraulického oleje	• Zkontrolujte hladinu hydraulického oleje.
	• Nadměrný náklad	• Dbejte na maximální nosnost (viz štítek s technickými údaji).

Pokud závadu nelze odstranit provedením nápravných postupů, uveďte servisní oddělení výrobce, protože jakékoli další odstraňování poruch smí provádět pouze speciálně školení a kvalifikovaní servisní pracovníci.

Chybové hlášení

Chybové hlášení lze odečíst dvěma způsoby: čtením odpovídajícího údaje na displeji s ručním nastavením nebo sledováním chybových kódů stavové kontrolky LED.

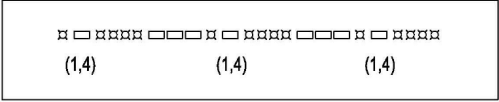
DIAGNOSTIKA DISPLEJEM S RUČNÍM NASTAVENÍM

Závady se zobrazují v nabídce Závady.

DIAGNOSTIKA KONTROLKAMI LED

Během normálního provozu bez závad stavová kontrolka LED nepřerušovaně svítí. Pokud řídící jednotka odhalí závadu, stavová kontrolka LED nepřetržitě bliká kód identifikace závady, dokud není závada odstraněna.

Stavová kontrolka LED využívá dvoumístný kód. Například kód „1,4“ – ZÁVADA PODPĚTÍ se zobrazí jako:



 BLIKÁNÍ KONTROLKY LED

 ZASTAVÍ SE NA 1 SEKUNDU

OVLADAČ MOTORU 1212

Chybové hlášení	BLIKÁNÍ KONTROLKY LED číslice 1	BLIKÁNÍ KONTROLKY LED číslice 2
TEPELNÁ ZÁVADA	1	1
ZÁVADA OVLÁDÁNÍ POJEZDU	1	2
ZÁVADA POTENCIOMETRU RYCHLOSTI	1	3
ZÁVADA PODPĚTÍ	1	4
ZÁVADA PŘEPĚTÍ	1	5
ZÁVADA VYPNUTÉHO PŘÍVODU	2	1
(Nepoužívá se)	2	2
ZÁVADA PŘÍVODU	2	3
ZÁVADA ZAPNUTÉHO PŘÍVODU	2	4
(Nepoužívá se)	2	5
ZÁVADA KABELÁŽE	3	1
ZÁVADA ZAPNUTÉ BRZDY	3	2
ZÁVADA PŘEDNABITÍ	3	3
ZÁVADA VYPNUTÉ BRZDY	3	4
ZÁVADA HPD	3	5
ZÁVADA SNÍMAČE PROUDU	4	1
BEZPEČNOSTNÍ POJISTKA HARDWARU	4	2
ZÁVADA KONTROLNÍHO SOUČTU EE	4	3
(Nepoužívá se)	4	4
ZÁVADA ODPOJENÍ BATERIE	4	5

OVLADAČ MOTORU 1212

BLIKÁNÍ KONTROLKY LED číslice 1	BLIKÁNÍ KONTROLKY LED číslice 2	Chybové hlášení Text chyby	VYSVĚTLENÍ	Možná příčina
1	1	TEPELNÁ ZÁVADA	Redukce teploty nad/pod limitem	1. Teplota >80 °C nebo <10 °C. 2. Nadměrný náklad na vozíku. 3. Provoz v extrémních podmínkách. 4. Elektromagnetická brzda nezabírá.
1	2	ZÁVADA OVLÁDÁNÍ POJEZDU	Mimo rozsah jezdce potenciometru nebo spodního bodu potenciometru	1. Kabel ovládání pojezdu je otevřený nebo zkratovaný. 2. Závada potenciometru ovládání pojezdu. 3. Zvolen nesprávný typ ovládání pojezdu.
1	3	ZÁVADA POTENCIOMETRU RYCHLOSTI	Jezdec potenciometru omezení rychlosti je mimo rozsah	1. Kabel potenciometru omezení rychlosti je rozbítý nebo zkratovaný. 2. Potenciometr omezení rychlosti je rozbítý.
1	4	ZÁVADA PODPĚTÍ	Napětí baterie je příliš nízké	1. Napětí baterie <17 voltů 2. Nesprávné připojení u baterie nebo ovladače.
1	5	ZÁVADA PŘEPĚTÍ	Příliš vysoké napětí baterie	1. Napětí baterie >31 voltů. 2. Vozík je v provozu s připojenou nabíječkou. 3. Mezi tím došlo k připojení baterie.
2	1	ZÁVADA VYPNUTÉHO PŘÍVODU	Závada – ovladač hlavního stykače vypnutý	1. Otevření ovladače hlavního stykače se nezdařilo.
2	3	ZÁVADA PŘÍVODU	Závada hlavního stykače	1. Hlavní stykač svařený nebo zaseknutý v otevřené poloze. 2. Závada ovladače hlavního stykače.
2	4	ZÁVADA ZAPNUTÉHO PŘÍVODU	Závada – ovladač hlavního stykače zapnutý	1. Ovladač hlavního stykače – uzavření se nezdařilo.
3	1	ZÁVADA KABELÁŽE	Přítomná závada HPD >10 s.	1. Špatně nastavené ovládání pojezdu. 2. Rozbitý potenciometr ovladače pojezdu nebo mechanismus ovladače pojezdu.
3	2	ZÁVADA ZAPNUTÉ BRZDY	Závada zapnuté brzdy	1. Ovladač elektromagnetické brzdy zkratovaný. 2. Cívka elektromagnetické brzdy otevřená.
3	3	ZÁVADA PŘEDNABITÍ	Závada přednabití	1. Ovladač brzdy zkratovaný. 2. Obvod přednabití je poškozený. 3. Závada MOSFET.
3	4	ZÁVADA VYPNUTÉ BRZDY	Závada vypnuté brzdy	1. Ovladač elektromagnetické brzdy otevřený. 2. Cívka elektromagnetické brzdy zkratovaná.
3	5	ZÁVADA HPD	HPD (High Pedal Disable – deaktivace vysokého pedálu)	1. Nesprávné pořadí ovládání pojezdu a vstupů KSI, tlacení nebo tlumení. 2. Špatně nastavený potenciometr ovládání pojezdu.
4	1	ZÁVADA SNÍMAČE PROUDU	Snímání proudu mimo rozsah	1. Zkratování motoru nebo motorové kabeláže. 2. Závada ovladače. ★
4	2	BEZPEČNOSTNÍ POJISTKA HARDWARU	Napětí motoru mimo rozsah	1. Napětí motoru neodpovídá požadavku na ovládání pojezdu. 2. Zkratování motoru nebo motorové kabeláže. 3. Závada ovladače. ★
4	3	ZÁVADA KONTROLNÍHO SOUČTU EE	Závada EEPROM	1. Selhání nebo závada EEPROM.
4	5	ZÁVADA ODPOJENÍ BATERIE	Odpojená baterie	1. Baterie není připojena. 2. Slabé připojení na svorkách baterie.