



MHD56157

PARTS, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL for 1/2 to 20 TON* TROLLEY MODELS

Plain Trolleys SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Geared Trolleys SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

**HANDBUCH ZU BESTANDTEILEN, BETRIEB UND WARTUNG VON LAUFKATZEN-MODELLEN
FÜR 1/2 BIS 20 TONNEN TRAGLAST***

Einfache Laufkatzen SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Laufkatzen mit Rädervorgelege SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

D**HÅNDBOG OM RESERVEDELE, BETJENING OG VEDLIGEHOLDELSE af 1/2 TIL 20 TON* VOGN
MODELLER**

Almindelige Vogne SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Vogne Med Udveksling SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

DK**MANUAL DE PIEZAS, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO PARA MODELOS DE CARROS
DE RODADURA DE 1/2 A 20 TONELADAS***

Carros planos SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Carros dentados SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

E**MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE pour CHARIOTS DE 0,5 TONNE A 20 TONNES***

Chariots Simples SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Chariots A Engrenages SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

F**MANUALE PER I RICAMBI, L'USO E LA MANUTENZIONE dei MODELLI DI CARRELLO DA 1/2
FINO A 20 TONNELLATE***

Carrelli Normali SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Carrelli Con Ingranaggi SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

I**DEL-, DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOK for 1/2 TIL 20 TONN* VOGNE**

Vanlige Vogner SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Vogner Med Gir SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

N**BEDRIJFS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING EN ONDERDELENLIJST voor 1/2 TOT 20 TON*
TROLLEYMODELLEN**

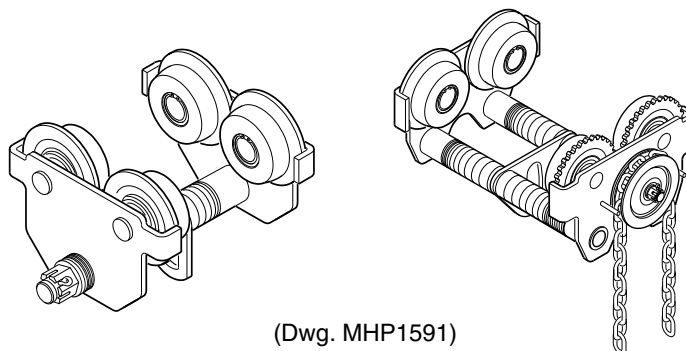
Normale Trolleys SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Trolleys Met Tandwielen SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

NL**MANUAL FÖR DELAR, ANVÄNDANDE OCH UNDERHÅLL för 1/2 TILL 20 TON* TRAVERS
MODELLER**

Enkla Traverser SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Traverser Med Växel SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

S**1/2 - 20 TONNIN JUOKSUKISSAMALLIEN OSIA, KÄYTTÖÄ JA HUOLTOA KOSKEVA OPAS**

Tavalliset Juoksukissat SP005, SP010, SP020, SP030, SP050, SP100
Vaihteelliset Juoksukissat SG010, SG020, SG030, SG050, SG100, SG200

SF

(Dwg. MHP1591)

Form MHD56157

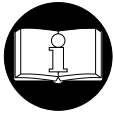
Edition 2

January 2001

71340665

© 2001 Ingersoll-Rand Company

Ingersoll-Rand®



READ THIS MANUAL BEFORE USING THESE PRODUCTS. This manual contains important safety, installation, operation and maintenance information. Make this manual available to all persons responsible for the installation, operation and maintenance of these products.

⚠ WARNING

Do not use this trolley for lifting, supporting, or transporting people or lifting or supporting loads over people.

Always operate, inspect and maintain this trolley in accordance with American National Standards Institute Safety Code (ASME B30.16) and any other applicable safety codes or regulations.

SAFETY INFORMATION

This manual provides important information for all personnel involved with the safe installation, operation and proper maintenance of this product. Even if you feel you are familiar with this or similar equipment, you should read this manual before operating the product.

Danger, Warning, Caution and Notice

Throughout this manual there are steps and procedures which, if not followed, may result in a hazard. The following signal words are used to identify the level of potential hazard.



DANGER

Danger is used to indicate the presence of a hazard which **will** cause **severe** injury, death, or substantial property damage if the warning is ignored.



WARNING

Warning is used to indicate the presence of a hazard which **can** cause **severe** injury, death, or substantial property damage if the warning is ignored.



CAUTION

Caution is used to indicate the presence of a hazard which **will** or **can** cause injury or property damage if the warning is ignored.

NOTICE

Notice is used to notify people of installation, operation, or maintenance information which is important but not hazard-related.

Safety Summary



WARNING

- Do not use this trolley or attached equipment for lifting, supporting, or transporting people or lifting or supporting loads over people.
- The supporting structures and load-attaching devices used in conjunction with this trolley must provide an adequate safety factor to handle the rated load, plus the weight of the trolley and attached equipment. This is the customer's responsibility. If in doubt, consult a registered structural engineer.

SAFE OPERATING INSTRUCTIONS

The following warnings and operating instructions have been adapted in part from American National (Safety) Standard ASME B30.16 and are intended to avoid unsafe operating practices which might lead to injury or property damage.

Ingersoll-Rand recognizes that most companies who use hoists and trolleys have a safety program in force at their facility. In the event that some conflict exists between a rule set forth in this publication and a similar rule already set by an individual company, the more stringent of the two should take precedence.

Safe Operating Instructions are provided to make an operator aware of dangerous practices to avoid and are not necessarily limited to the following list. Refer to specific sections in the manual for additional safety information.

If this trolley is used in conjunction with a hoist, also refer to the hoist manual for additional safe operating instructions.

1. Before each shift, the operator should inspect the trolley for wear and damage.
2. Never use a trolley that inspection indicates is damaged.
3. Only attach a hoist having a rated capacity equal to or less than the capacity of the trolley.
4. Only operate a trolley when the load is centered under the trolley. Do not "side pull" or "yard."
5. Make sure all people are clear of the load path. Do not lift a load over people.
6. Avoid collision or bumping of trolley.
7. Ensure stops are installed at both ends of the beam prior to using trolley.

WARNING LABEL

Each trolley is supplied from the factory with the warning label shown. If the label is not attached to your unit, order a new label and install it. Refer to the parts list for the part number. Label may not be shown actual size.



ENGLISH

SPECIFICATIONS

Trolley Model No.		Capacity (metric tons)*	Min. Curve Radius		Beam Flange (Width)		Net Weight SP/SG	
Plain	Geared		in	mm	in	mm	lbs	kg
SP005	- - -	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14.3	6.5
SP010	SG010	1	40	1016	2.5 - 8	64 - 203	23/32	10.5/14.5
SP020	SG020	2	43	1092	3.5 - 8	89 - 203	39/47	17.5/21.5
SP030	SG030	3	51	1295	4.0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4.5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5.0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5.5 - 12	140 - 305	379	172

*1 metric ton = 1000 kg = 2,200 lbs.

INSTALLATION

WARNING

- Before installing, read “SAFETY INFORMATION.”
- To avoid an unbalanced load which may damage the trolley, the hoist must be centered under the trolley.

NOTICE

- Install manual chain hoists so that hoist hand chain is on opposite side of trolley hand chain.
- Trolley wheels ride on top of lower flange of beam.
- Visually inspect components for distortion, wear and damage during installation. Replace any item indicating damage, distortion and/or excessive wear.

Proper use, inspections and maintenance will increase the life and usefulness of your **Ingersoll-Rand** equipment. During assembly lubricate gears, and shafts with applicable lubricants. Use of Loctite® on capscrew and nut threaded areas will help prevent corrosion.

1/2 – 5 ton Trolley Installation

Refer to Dwg. MHP1511 on page 77.

1. Measure beam flange width.
2. Place hook plate (15) in middle of hanger shaft (13) or (14).
3. Add spacers (6, 7, 9 and 10) equally to both sides of hook plate. When side plates (4 and 5) are on hanger shaft the total distance between trolley wheels (2 and 3) should be 1/8 – 1/4 in (3 – 6 mm) larger than beam flange width. Refer to Dwg. MHP1589 on page 3.

Use the following instructions for mounting trolley to beam.

Installing over Beam

1. Place remaining spacers on support shaft (on outside of side plates). The last washer MUST BE (8).
2. Thread nut(s) (11) onto hanger shaft and loosely tighten.
3. Remove end stop on beam and slide trolley onto beam.
4. Check clearance between beam flange and trolley wheel flanges. Refer to Dwg. MHP1589 on page 3. Ensure side plates are parallel to beam and hook plate is centered under trolley and beam.
5. Tighten nut(s) and secure with cotter pin(s) (12).
6. Install end stop on beam.

Installing under Beam

1. Thread nut(s) (11) halfway onto support shaft. There should be NO spacers between nuts and side plates.
2. Spread side plates apart and lift trolley up and over lower beam flange.
3. Hold side plates together with a suitable clamp and remove nuts (11). Add equal spacers to each side of support shaft. The last washer MUST BE (8). Install nuts and tighten.
4. Check clearance between beam flange and trolley wheel flanges. Refer to Dwg. MHP1589 on page 3. Ensure side plates are parallel to beam and hook plate is centered under trolley and beam.
5. Tighten nut(s) and secure with cotter pin(s) (12).

10 – 20 Ton Trolley Installation

Refer to Dwg. MHP1512 on page 78 and MHP1513 on page 79.

1. Measure the beam flange width.
2. With hanger shafts (14) installed in side plate (5), place half of spacers (6, 7, 9, 10 and 37) on hanger shaft followed by hook plate (15) and then the other half of the spacers.
3. Place side plate (4) on hanger shaft and push together. Measure total distance between trolley wheels (2 and 3) and beam flange. Distance should be 1/8 – 1/4 in (3 – 6 mm) larger than beam flange.

Use the following instructions for mounting trolley to beam.

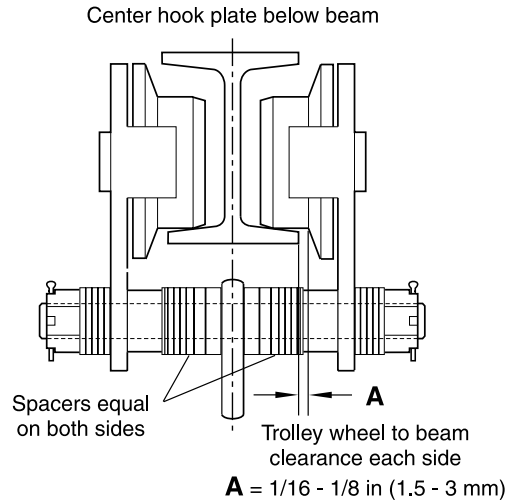
Installing over Beam

1. Place remaining spacers on support shafts (on outside of side plates). The last washer MUST BE (8).
2. Thread nuts (11) onto hanger shafts and loosely tighten.
3. Remove end stop on beam and slide trolley onto beam.
4. Check clearance between beam flange and trolley wheel flanges. Refer to Dwg. MHP1589 on page 3. Ensure side plates are parallel to beam and hook plate is centered under trolley and beam.
5. Tighten nuts and secure with cotter pins (12).
6. Install end stop on beam.

Installing under beam

1. Thread nuts (11) half way onto support shaft. There should be NO spacers between nuts and side plate (5).
2. Spread side plates apart and lift trolley up and over lower beam flange.

3. Hold side plates together with a suitable clamp and remove nuts (11). Add equal spacers to each hanger shaft. The last washer MUST BE (8). Install nuts and tighten.
4. Check clearance between beam flange and trolley wheel flanges. Refer to Dwg. MHP1589 on page 3. Ensure side plates are parallel to beam and hook plate is centered under trolley and beam.
5. Tighten nuts and secure with cotter pin (12).



(Dwg. MHP1589)

OPERATION

The **four most important** aspects of trolley operation are:

1. Follow all safety instructions when operating trolley.
2. Allow only trained people to operate a trolley.
3. Subject each trolley to regular inspections and a scheduled maintenance program.
4. Be aware of hoist and trolley capacity and weight of load at all times. Do not overload.

WARNING

• Severe injury can be caused by: 1) falling under a moving load, 2) being caught between a moving load and an object, 3) tripping over an unseen object. To avoid injury, push to move trolley, do not pull. Pushing will allow you to stay out of the path of the load and also look in the direction you are moving.

Initial Operating Checks

1. After trolley installation ensure the side plates are vertical.
2. With hoist installed, verify that hoist is centered below trolley.
3. Raise a load equal to the lower of the rated capacities of either the trolley or hoist 3 to 4 inches (75 to 100 mm) off the floor.
4. Operate trolley along entire length of beam.
5. Inspect trolley performance when raising, moving and lowering test load(s). Trolley must operate smoothly prior to being placed in service for general use.

Plain Trolley (1/2 to 10 ton)

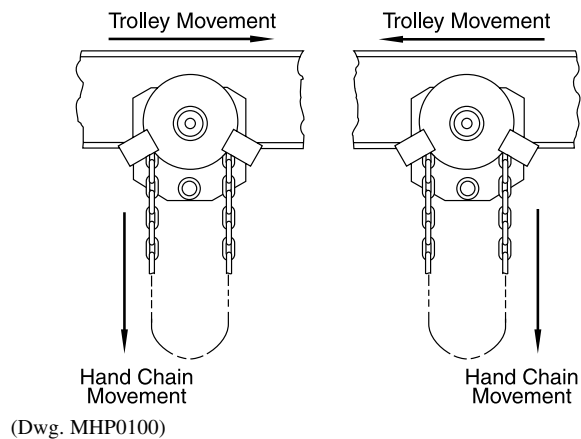
1. To move an unloaded hoist/trolley, push on hoist load chain.

2. To move a loaded hoist/trolley, push on load or hoist load hook shank.
3. When operating the trolley keep load as close to floor as practical.

Geared Trolley (1 to 20 ton)

Refer to Dwg. MHP0100 on page 3

1. When facing trolley hand wheel:
 - a. Pull down on right side of hand chain (Clockwise rotation) to move left.
 - b. Pull down on left side of hand chain (Counterclockwise rotation) to move right.



(Dwg. MHP0100)

INSPECTION

There are two types of inspection: the frequent inspection performed by the operator and periodic inspections performed by personnel trained in service and maintenance of this product.

Careful inspection on a regular basis will reveal potentially dangerous conditions while still in the early stages, allowing corrective action to be taken before the condition becomes dangerous.

Any deficiency revealed through inspection must be reported to an appointed person. A determination must be made as to whether a deficiency constitutes a safety hazard before resuming operation of the trolley or hoist.

Records and Reports

Some form of inspection record should be maintained for each trolley, listing all points requiring periodic inspection. A written report should be made quarterly on the condition of the critical parts (e.g. wheels, bearings, gears, side plates and hook plate) of each trolley. These reports should be dated, signed by the person who performed the inspection, and kept on file where they are readily available to authorized personnel.

NOTICE

• **During assembly/disassembly visually inspect each component for distortion, wear and damage. Replace items indicating damage, distortion and/or excessive wear.**

Frequent Inspection

On trolleys in continuous service, frequent inspection should be made at the beginning of each shift. In addition, visual inspections should be conducted during regular service for any damage or evidence of malfunction.

1. **OPERATION.** Operate trolley so that it travels a few feet (1 metre). During the few feet (1 metre) of travel, check for visual signs or abnormal noises which could indicate a problem. Check for smooth operation. Do not operate trolley until all problems have been corrected.

Periodic Inspection

According to ASME B30.16 (Overhead Hoists), frequency of periodic inspection depends on the severity of usage:

NORMAL	HEAVY	SEVERE
Yearly	Semiannually	Quarterly

Disassembly may be required for HEAVY or SEVERE usage. Keep accumulative written records of periodic inspections to provide a basis for continuing evaluation.

Inspect all items in "Frequent Inspection." Also inspect the following:

1. **FASTENERS.** Check retainer rings, cotter pins, capscrews and nuts. Replace if missing or damaged and tighten if loose.
2. **ALL COMPONENTS.** Inspect for wear, damage, distortion, deformation and cleanliness. If external evidence indicates the need, disassemble. Check gears, shafts and bearings. Replace worn or damaged parts. Clean, lubricate and reassemble.
3. **HAND CHAIN WHEEL.** Check for damage or excessive wear. Replace if necessary.
4. **SUPPORTING STRUCTURE.** Check for distortion, wear and continued ability to support load.
5. **TROLLEY.** Check that the trolley wheels track the beam properly and clearance between each trolley wheel and the beam equals 1/16 to 1/8 in. (1.5 to 3 mm). Check side plates for spreading due to bending. If side plates are distorted replace complete trolley.
6. **LABELS.** Check for presence and legibility. Replace if necessary.

LUBRICATION

SP and SG trolleys are designed to require minimum lubrication under NORMAL conditions. The following sections specify lubrication requirements.

Trolley Wheel Shafts

During assembly lubricate trolley wheel shafts and bearings with high quality EP grease.

Hand Chain

Hand chain, used on geared trolleys, normally requires no lubrication.

Pinion Shaft and Geared Trolley Wheels

Lubricate pinion shaft before installing in geared side plate shaft sleeve. Lubricate exposed trolley drive pinion and wheel teeth. Brush with grease

as often as necessary to keep teeth liberally coated. If grease becomes contaminated with sand, dirt or other abrasive materials, clean off old grease and brush on new. For temperatures -20° to 50° F (-29° to 10° C) use EP 1 grease or equivalent. For temperatures 30° to 120° F (-1° to 49° C) use EP 2 grease or equivalent.

20 ton Trolleys

Lubricate idle gear (27) with a high quality EP grease.



CAUTION

• **When greasing pinion and geared wheels make sure excess grease is cleaned off trolley wheel riding surface and track of beam. Failure to keep track and wheel contact surfaces clean could affect the safe operation of the trolley.**

TROUBLESHOOTING

During all rigging and transporting situations the single most important point to keep in mind is **SAFETY**. Any uncorrected abnormal condition may result in injury, death or property damage. At the first indication of a change in normal trolley operation conduct the following: (1) **stop** all

operations on the affected trolley, (2) properly **secure** trolley, and (3) **investigate** to determine cause of change in operation. The chart below provides a brief guide to common trolley symptoms, probable causes and remedies.

SYMPTOM	CAUSE	REMEDY
Trolley will not operate.	Trolley is overloaded.	Reduce load to within rated capacity.
	Trolley wheel bearings are damaged.	Replace trolley wheel bearings.*
Trolley will not stop or trolley wheels slip.	Too much oil or grease on track of beam and wheels.	Clean track and trolley wheels.
Hand Chain operation difficult / impossible.	Twisted chain.	Untwist chain.*
	Hand Wheel damaged.	Replace Hand Wheel.*
	Pinion Shaft damaged.	Replace Pinion Shaft.*
	Geared Wheel(s) damaged.	Replace Geared Wheel(s).*

* Procedure provided in "MAINTENANCE" section.

MAINTENANCE

⚠ WARNING

• Never perform maintenance on the trolley while it is supporting a load. A falling load can cause injury or death and damage to property.

• Before starting maintenance, tag trolley:

**WARNING — DO NOT OPERATE —
EQUIPMENT BEING REPAIRED.**

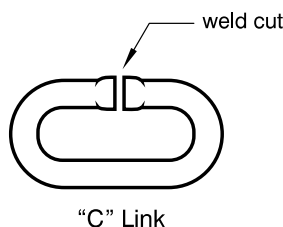
• Only allow trained service personnel to perform maintenance.

• After performing maintenance, test trolley to 150% of its rated capacity (or to that amount required by the applicable regulations) before returning to service.

Hand Chain Adjustment or Replacement

⚠ CAUTION

• When cutting the weld side of a hand chain link, do not cut or nick the opposite side. A damaged link must be replaced to prevent premature failure. A falling hand chain can cause injury.



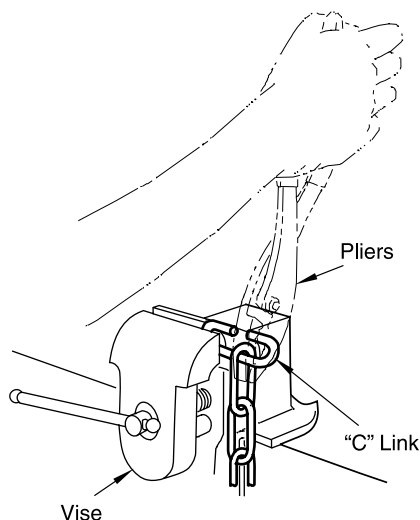
"C" Link

(Dwg. MHP0016)

1. To create a "C" link, cut welded side of link with a hack saw. Clamp one side of "C" link in a vise and bend it open by using pliers to grip exposed part of link.
2. If you are replacing the hand chain, disconnect it at the "C" link and carefully remove hand chain.
3. Cut a length of chain that is twice the required hand chain drop plus 1 foot (30 cm.).
4. Run new chain up through left hand chain guide, around hand wheel, making sure hand chain is seated in hand wheel pockets, and back down through right hand chain guide.
5. Add or remove a length of chain that is twice the desired amount of chain adjustment.

NOTICE

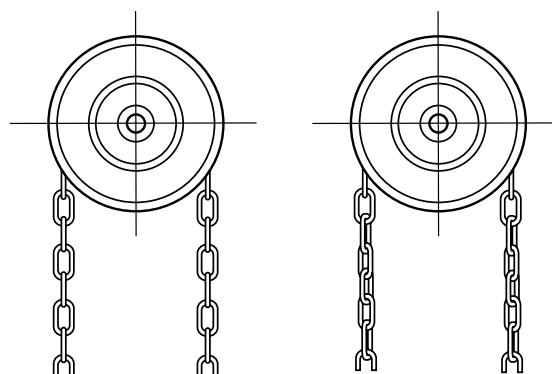
• To prevent hand chain from twisting maintain an even number of links. Refer to Dwg. MHP0015 on page 5.



(Dwg. MHP0014)

6. Connect hand chain ends with "C" link(s), make total number of links even, and bend "C" link(s) shut.

7. Make sure hand chain is not twisted. To untwist, open a "C" link and remove one hand chain link.



Untwisted

Twisted
Do Not Use

(Dwg. MHP0015)

Disassembly

The following instructions provide the necessary information to disassemble, inspect, repair and assemble the trolley. Parts drawings are provided in the "Parts" Section.

In the process of disassembling the trolley, observe the following:

1. Never disassemble trolley any further than necessary to accomplish needed repair. A good part can be damaged during the course of disassembly.
2. Never use excessive force when removing parts. Tapping gently around the perimeter of a cover or housing with a soft hammer, for example, is sufficient to break the seal.
3. Do not heat a part with a flame to free it for removal, unless the part being heated is already worn or damaged beyond repair and no additional damage will occur to other parts.

In general the trolley is designed to permit easy disassembly and assembly. Use of heat or excessive force should not be necessary.

4. When removing bearings from shafts, it is best to use a bearing puller. When removing bearings from housings, drive out the bearing with a sleeve slightly smaller than the outside diameter of the bearing. The end of the sleeve must be square. Protect the bearings from dirt by keeping them wrapped in a clean cloth.

NOTICE

- Prior to disassembly, record the number of spacers between side plates, hook plate, and nuts.
- During maintenance assembly/disassembly visually inspect components for distortion, wear and damage. Replace any item indicating damage, distortion and/or excessive wear.

⚠ CAUTION

- Observe proper safety precautions when conducting maintenance on or around trolleys. It is recommended that trolley be removed from beam and moved to a clean work area.
- Depending on the model of the trolley (refer to "SPECIFICATIONS" section) the weight of the trolley could require additional support. Adequately support hoist and trolley when lifting or removing them from the beam.

1/2 – 5 ton Trolley

1. Remove trolley from beam and take to a clean dust free work area.
2. Remove cotter pin (12), nut(s) (11), and washer (8).
3. Remove spacers on the out side of side plates.
4. Slide side plates off of support shaft.
5. Remove retainer rings (33 and 34), cover (35), and pull trolley wheels (2 and 3) off axles.
6. Pull bearings (1) out of trolley wheels.

10 – 20 ton Trolley

1. Remove trolley from beam and take to a clean dust free work area.
2. Remove cotter pins (12), nuts (11), washer (8) and spacers.
3. Slide side plate off of support shafts and remove remaining spacers and hook plate (15).
4. Remove cotter pin (22) and pin (21).
5. Remove retainer rings (33 and 34), cover (35), and trolley wheels (2 and 3).
6. Pull bearings (1) from trolley wheels.

1 – 10 ton Geared Trolley Hand Wheel Disassembly

1. Remove cotter pin (36).

NOTICE

• **Discard cotter pin. During assembly use a new cotter pin.**

2. Secure hand wheel (17) and remove nut (18), washer (20) and lockwasher (19).
3. Unscrew hand wheel (17) from pinion shaft (16) and remove pinion shaft from side plate.
4. Inspect bushings (23) for wear. DO NOT REMOVE.

20 ton Geared Trolley Hand Wheel Disassembly

1. Remove cotter pin (36), nut (18), lockwasher (19) and flat washer (20). Unscrew hand wheel (17) from pinion shaft (16).

NOTICE

• **Discard cotter pin. During assembly use a new cotter pin.**

2. Remove capscrews (25) and lockwashers (26). Remove cover (24).
3. Pull hand wheel pinion from cover. Inspect bushings (23) for wear. DO NOT REMOVE.
4. Pull idle gear (27) from gear shaft (29). Key (30) might come free, catch and remove.
5. Remove retainer ring (32) and pinion gear (28), catch key (31).
6. Push gear shaft out through outside of side plate.

Cleaning, Inspection and Repair**Cleaning**

Clean all trolley components in solvent. Use of a stiff bristle brush will facilitate removal of dirt and old lubricants.

Dry each part with low pressure, filtered compressed air.

Inspection

All disassembled parts should be inspected to determine their fitness for continued use. Pay particular attention to the following:

1. GEARS. Check gears for worn, cracked, or broken teeth.
2. BUSHINGS. Check all bushings for wear, scoring, or galling.
3. SHAFTS. Check all shafts for ridges or grooves caused by wear. If ridges or grooves are apparent on shaft, replace shaft.
4. THREADED ITEMS. Inspect all threaded items and replace any with damaged threads.
5. WHEELS. Inspect wheels, if any flat spots or out-of-round is visible replace wheels.
6. SIDE PLATES. Inspect side plates for cracks or signs of distortion. Complete trolley will need to be replaced if side plates are worn or damaged.
7. HOOK PLATE. Inspect for signs of wear or distortion. Replace if signs are evident.

Repair

Actual repairs are limited to removal of small burrs and other minor imperfections from gears and shafts. Use a fine stone or emery cloth for this work.

1. Worn or damaged parts must be replaced. Refer to applicable parts listing for specific replacement parts information.

2. Inspect ALL parts for evidence of damage. Repair or replace any part that is in question. The cost of the part is often minor in comparison with the cost of redoing the job.

Assembly**NOTICE**

• **Proper use, inspections and maintenance will increase the life and usefulness of your Ingersoll-Rand equipment. During assembly lubricate gears, shafts and bearings with applicable lubricants. Use of Loctite® on capscrew and nut threaded areas will help prevent corrosion.**

1/2 – 5 ton Trolley

1. Press bearings (1) into trolley wheels.
2. Lubricate side plate axles and slide on trolley wheels. Secure with retainer rings (33). Place covers (35) over bearings and secure with retainer rings (34).
3. Place side plates onto support shaft with spacers, washer and nut.
4. Place trolley back onto beam. Refer to "INSTALLATION" section.

10 – 20 ton Trolley

1. Press bearings (1) into trolley wheels.
2. Lubricate side plate axles and slide on trolley wheels. Secure with retainer rings (33). Place covers (35) over bearings and secure with retainer rings (34).
3. Insert hanger shafts (14) into side plate (5) and secure with pin (21) and cotter pin (22).
4. Place half the spacers, hook plate and other half of spacers on support shaft.
5. Slide second side plate onto support shafts with rest of spacers, washer and nut.
6. Place trolley back onto beam. Refer to "INSTALLATION" section.

1 – 10 ton Geared Trolley Hand Wheel

1. Check bushings (23) are installed in side plates and are flush with outer surface.
2. Insert pinion shaft (16) into side plate (from trolley wheel side). Align wheel teeth with pinion teeth.
3. Place hand chain (38) onto hand wheel. Thread hand wheel onto pinion shaft until tight.
4. Place flatwasher (20) and lockwasher onto pinion shaft. Thread nut (18) onto shaft until tight and then back off until cotter pin hole is visible. Insert cotter pin (36) through hole and bend ends over nut.

20 ton Geared Trolley Hand Wheel

1. Lubricate gear shaft (29) and insert into side plate, with collar end of shaft nearest hand wheel.
2. Insert key (31) into slot (on trolley wheel side) in gear shaft (29). Align slot in pinion gear (28) with key and press pinion gear onto shaft (trolley wheels may have to be rotated to allow full seating), secure with retainer ring (32).
3. Insert key (30) into slot (inside side plate). Align idle gear (27) slot with key and seat.
4. Check bushings (23) and (39) are installed in cover (24) and are flush with outer surface.
5. Lubricate hand wheel pinion shaft (16) and slide into cover (24).
6. Lubricate both internal gears with EP Grease.
7. Insert pinion shaft (16) through cover. Holding threaded portion of pinion shaft, place cover onto side plate (5). Aligning dowel pin (40) with cover, rotate pinion shaft until gears align. Press cover into position and secure with capscrews (25) and lockwashers (26).
8. Place hand chain (38) onto hand wheel. Thread hand wheel onto pinion shaft until tight.
9. Place flatwasher (20) and lockwasher onto pinion shaft. Thread nut (18) onto shaft until tight and then back off until cotter pin hole is visible. Insert cotter pin (36) through hole and bend ends over nut.

Testing

Operational Checks

1. After trolley installation ensure side plates are vertical and parallel to support beam.
2. With hoist installed, verify that hoist is centered below trolley.

3. Raise a load equal to the lower of the rated capacities of either trolley or hoist 3 to 4 inches (75 to 100 mm) off the floor.
4. Operate trolley along entire length of beam.
5. Inspect trolley performance when moving test load. Trolley must operate smoothly prior to being placed into service for general use.

PARTS ORDERING INFORMATION

Use of other than **Ingersoll-Rand** replacement parts may result in decreased trolley performance and may invalidate the warranty. For prompt service and genuine **Ingersoll-Rand** parts, provide your nearest Distributor with the following:

1. Complete trolley model number and serial number as it appears on the nameplate.
2. Part number and part description as shown in this manual.
3. Quantity required.

Return Goods Policy

Ingersoll-Rand will not accept any returned goods for warranty or service work unless prior arrangements have been made and written authorization has been provided from the location where the goods were purchased.

NOTICE

• **Continuing improvement and advancement of design may cause changes to this trolley which are not included in this manual. Manuals are periodically revised to incorporate changes. Always check the manual edition number on the front cover for the latest issue.**

Disposal

When the life of the trolley has expired, it is recommended that the trolley be disassembled, degreased and parts separated as to materials so that they may be recycled.

Original language of this manual is English.

WARRANTY

Limited Warranty

Ingersoll-Rand Company (I-R) warrants to the original user its Products to be free of defects in material and workmanship for a period of one year from the date of purchase. **I-R** will repair, without cost, any Product found to be defective, including parts and labor charges, or at its option, will replace such Products or refund the purchase price less a reasonable allowance for depreciation, in exchange for the Product. Repairs or replacements are warranted for the remainder of the original warranty period.

If any Product proves defective within its original one year warranty period, it should be returned to any Authorized **I-R** Material Handling Service Distributor, transportation prepaid with proof of purchase or warranty card.

This warranty does not apply to Products which **I-R** has determined to have been misused or abused, improperly maintained by the user, or where the malfunction or defect can be attributed to the use of non-genuine **I-R** parts.

I-R makes no other warranty, and all implied warranties including any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose are limited to the duration of the expressed warranty period as set forth above. I-R's maximum liability is limited to the purchase price of the Product and in no event shall I-R be liable for any consequential, indirect, incidental, or special damages of any nature rising from the sale or use of the Product, whether based on contract, tort, or otherwise.

Note: Some states do not allow limitations on incidental or consequential damages or how long an implied warranty lasts so that the above limitations may not apply to you.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which may vary from state to state.

Important Notice

It is our policy to promote safe delivery of all orders.

This shipment has been thoroughly checked, packed and inspected before leaving our plant and receipt for it in good condition has been received from the carrier. Any loss or damage which occurs to this shipment while enroute is not due to any action or conduct of the manufacturer.

VISIBLE LOSS OR DAMAGE

If any of the goods called for on the bill of lading or express receipt are damaged or the quantity is short, do not accept them until the freight or express agent makes an appropriate notation on your freight bill or express receipt.

CONCEALED LOSS OR DAMAGE

When a shipment has been delivered to you in apparent good condition, but upon opening the crate or container, loss or damage has taken place while in transit, notify the carrier's agent immediately.

DAMAGE CLAIMS

You must file claims for damage with the carrier. It is the transportation company's responsibility to reimburse you for repair or replacement of goods damaged in shipment. Claims for loss or damage in shipment must not be deducted from the **Ingersoll-Rand** invoice, nor should payment of **Ingersoll-Rand** invoice be withheld awaiting adjustment of such claims as the carrier guarantees safe delivery.

You may return products damaged in shipment to us for repair, which services will be for your account and form your basis for claim against the carrier.



DIESES HANDBUCH VOR VERWENDUNG DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE LESEN. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Installation, Betrieb und Wartung. Dieses Handbuch allen Personen zur Verfügung stellen, die für die Installation, den Betrieb und die Wartung der darin beschriebenen Produkte verantwortlich sind.

ACHTUNG

Diese Laufkatze nicht verwenden, um Menschen anzuheben, zu tragen oder zu transportieren oder um über Menschen befindliche Lasten anzuheben oder zu tragen.

Betrieb, Inspektion und Wartung dieser Laufkatze dürfen nur in Übereinstimmung mit ASME B30.16 (American National Standards Institute Safety Code) und allen anderen örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften und gesetzlichen Regelungen erfolgen.

DEUTSCH

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Dieses Handbuch liefert wichtige Informationen für all jene Personen, die mit der sicheren Installation, dem Betrieb und der ordnungsgemäßen Wartung dieses Geräts betraut sind. Selbst wenn Sie der Meinung sind, mit der gegenständlichen oder einer ähnlichen Art von Gerät vertraut zu sein, sollten Sie dieses Handbuch durchlesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Gefahr, Achtung, Vorsicht und Hinweis

Im vorliegenden Handbuch sind überall Schritte und Vorgehensweisen angeführt, die im Falle der Nichtbeachtung, zu einer Gefahrensituation führen können. Die nachstehend angeführten Signalworte werden verwendet, um den Grad der potentiellen Gefahr zu definieren. Auch wenn Sie mit diesem oder vergleichbaren Geräten vertraut sind, sollten Sie dieses Handbuch erst lesen, ehe Sie die Arbeit mit dem Gerät aufnehmen.

GEFAHR

“Gefahr” wird verwendet, um darauf hinzuweisen, daß eine Gefahr besteht, die eine **schwere** Verletzung, den Tod oder einen beträchtlichen Schaden am Gerät hervorrufen **wird**, sollte dieser Warnhinweis ignoriert werden.

ACHTUNG

“Achtung” wird verwendet, um darauf hinzuweisen, daß eine Gefahr besteht, die eine **schwere** Verletzung, den Tod oder einen beträchtlichen Schaden am Gerät hervorrufen **kann**, sollte dieser Warnhinweis ignoriert werden.

VORSICHT

“Vorsicht” wird verwendet, um darauf hinzuweisen, daß eine Gefahr besteht, die eine Verletzung oder einen Schaden am Gerät hervorrufen **wird** oder **kann**, sollte dieser Warnhinweis ignoriert werden.

HINWEIS

“Hinweis” wird verwendet, um Personen, im Bezug auf Installation, Betrieb oder Wartung, solche Informationen zu vermitteln, die zwar wichtig sind, aber keine Gefahren bergen.

Zusammenfassung Bezüglich Sicherheit

ACHTUNG

- Diese Laufkatze oder die daran angebrachte Vorrichtung darf nicht zum Anheben, Tragen oder Transportieren von Personen benutzt werden. Daran angehängte Lasten dürfen nicht über Personen hinweg gehoben oder schwebend aufgehängt werden.
- Die in Verbindung mit dieser Laufkatze verwendete Tragekonstruktion und die Lastenaufhängungsvorrichtungen müssen einen Sicherheitsfaktor aufweisen, der die Nennbelastbarkeit plus Gewicht der Laufkatze und der daran angebrachten Vorrichtung hinreichend berücksichtigt. Im Zweifelsfall ist ein Sachverständiger für Bautechnik zu Rate zu ziehen.

ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

Die nachfolgenden Warnungen und Bedienungsanweisungen wurden teilweise dem American National (Safety) Standard ASME B30.16 entnommen. Sie sollen sicherheitsgefährdende Handlungen verhindern, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen könnten.

Ingersoll-Rand ist sich der Tatsache bewusst, dass die meisten Firmen, die Hebezeug und Laufkatzen einsetzen, über eigene Arbeitssicherheitsbestimmungen verfügen. Sollte eine im vorliegenden Handbuch enthaltene Vorschrift nicht mit einer ähnlichen, internen Arbeitssicherheitsbestimmung einer Firma übereinstimmen, ist die jeweils strengere Vorschrift anzuwenden.

Die Anweisungen für sicheren Betrieb sind dazu vorgesehen, dem Bedienpersonal gefährliche Arbeitsgewohnheiten, die zu vermeiden sind,

zu Bewußtsein zu bringen; folgende Liste ist nicht unbedingt vollständig. Zusätzliche Sicherheitsinformationen sind in den verschiedenen Teilen des Handbuchs angegeben.

Wenn diese Laufkatze in Verbindung mit einem Hebezeug verwendet wird, ist auch auf die Bedienungsanweisungen des Hebezeugs Bezug zu nehmen, um zusätzliche Sicherheitsinformationen zu erhalten.

1. Vor jeder Schicht hat das Bedienpersonal das Laufkatze auf Verschleiß und Beschädigung zu überprüfen.
2. Eine Laufkatze, die bei Kontrolle Beschädigung aufweist, ist nicht in Betrieb zu nehmen.
3. Nur solche Hebezeuge anschließen, deren Nennkapazität bei oder unter der Laufkatzenkapazität liegt.

4. Niemals eine Laufkatze in Betrieb nehmen, wenn die Last nicht direkt unter der Laufkatze liegt. Niemals "seitlich schleppen" oder "seitlich ziehen".
5. Immer sicherstellen, daß Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsweg der Last befinden. Eine Last niemals über Personen hinwegheben.
6. Zusammenstoß oder Aufprall der Laufkatze vermeiden.
7. Sicherstellen, dass an beiden Enden des Trägers Endanschläge montiert sind, ehe die Laufkatze benutzt wird.

WARNAUFKLEBER

Auf jeder Laufkatze wird im Werk der nebenstehend abgebildete Waraufkleber angebracht. Sollte an Ihrem Gerät kein solcher Waraufkleber zu finden sein, einen neuen Aufkleber anfordern und am Gerät befestigen. Die Bestellnummer ist in der Teileliste zu finden. Die Größe des Aufklebers kann von der Abbildung abweichen.



TECHNISCHE DATEN

Laufkatze Modell-Nr.		Traglast (metrische Tonnen)*	Min. Kurvenradius		Trägerflansch (Breite)		Nettogewicht SP/SG	
Einfach	mit Rädervorgelege		in	mm	in	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14.3	6.5
SP010	SG010	1	40	1016	2.5 - 8	64 - 203	23/32	10.5/14.5
SP020	SG020	2	43	1092	3.5 - 8	89 - 203	39/47	17.5/21.5
SP030	SG030	3	51	1295	4.0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4.5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5.0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5.5 - 12	140 - 305	379	172

*1 metrische Tonne = 1000 kg = 2.200 lbs.

INSTALLATION

ACHTUNG

- Vor der Installation die "SICHERHEITSINFORMATIONEN" lesen.
- Um ein Ungleichgewicht der Traglast zu vermeiden, das zur Beschädigung der Laufkatze führen kann, muß das Hebezeug unter der Laufkatze zentriert sein.

HINWEIS

- Das manuelle Hebezeug so anbringen, daß sich die Handkette des Hebezeugs gegenüber der Handkette der Laufkatze befindet.
- Die Räder der Laufkatze sitzen auf der Oberseite des unteren Trägerflansches.
- Während der Installation eine Sichtinspektion der Gerätebestandteile auf Verwindungen, Abnutzung und Beschädigungen vornehmen. Alle Teile ersetzen, die Schäden, Verwindungen und/oder starke Abnutzung aufweisen.

Korrekte Nutzung, Inspektionen und Wartung verlängern die Lebensdauer und verbessern die Einsatzfähigkeit Ihres **Ingersoll-Rand** Gerätes. Bei der Montage Zahnräder und Wellen mit geeigneten Schmiermitteln schmieren. Die Anwendung von Loctite® in den Kappenschrauben- und Gewindebereichen hilft, Rostbildung zu vermeiden.

Installation von 1/2 - 5 Tonnen Laufkatzen

Siehe Zng. MHP1511D auf Seite 77.

1. Trägerflanschbreite messen.
2. Die Hakenplatte (15) in der Mitte der Gehängewelle (13) oder (14) plazieren.
3. Abstandhalter (6, 7, 9 und 10) gleichmäßig auf beiden Seiten der Hakenplatte anfügen. Wenn die Seitenplatten (4 und 5) sich an der Gehängewelle befinden, sollte der Gesamtabstand zwischen den Rädern der Laufkatze (2 und 3) um 3 – 6 mm (1/8 – 1/4 in) größer als die Breite des Trägerflansches sein. Siehe Zng. MHP1589D auf Seite D-3.

Zur Montage der Laufkatze auf dem Träger die folgenden Schritte ausführen.

Installation oberhalb Trägerflansch

1. Die übrigen Abstandhalter auf der Stützwelle (an der Außenseite der Seitenplatten) anbringen. Als letzte Unterlegscheibe MUSS (8) verwendet werden.
2. Die Mutter(n) (11) auf die Gehängewelle drehen und locker anziehen.
3. Den Endanschlag vom Träger entfernen und die Laufkatze auf den Träger setzen.
4. Den Abstand zwischen Trägerflansch und Radflanschen der Laufkatze überprüfen. Siehe Zng. MHP1589D auf Seite D-3. Die

Seitenplatten müssen parallel zum Träger verlaufen, und die Hakenplatte muß unter Laufkatze und Träger zentriert sein.

- Die Mutter(n) festziehen und mit Splint(en) (12) sichern.
- Endanschlag am Träger montieren.

Installation unterhalb Trägerflansch

- Die Mutter(n) (11) halb auf die Stützwelle schrauben. Zwischen Muttern und Seitenplatten sollten sich KEINE Abstandhalter befinden.
- Die Seitenplatten auseinanderspreizen. Die Laufkatze anheben und auf den unteren Trägerflansch setzen.
- Die Seitenplatten mit einer geeigneten Zwinge zusammenhalten und die Muttern (11) entfernen. Auf beiden Seiten der Stützwelle gleichmäßig Abstandhalter anbringen. Als letzte Unterlegscheibe MUSS (8) verwendet werden. Die Mutter(n) anbringen und festziehen.
- Den Abstand zwischen Trägerflansch und Radflanschen der Laufkatze überprüfen. Siehe Zng. MHP1589 auf Seite 4. Die Seitenplatten müssen parallel zum Träger verlaufen, und die Hakenplatte muß unter Laufkatze und Träger zentriert sein.
- Die Mutter(n) festziehen und mit Splint(en) (12) sichern.

Installation von 10 - 20 Tonnen Laufkatzen

Siehe Zng. MHP1512D auf Seite 78 und MHP1513D auf Seite 79.

- Die Trägerflanschbreite messen.
- Die Gehängewellen (14) müssen in der Seitenplatte (5) installiert sein, wenn die Hälfte der Abstandhalter (6, 7, 9, 10 und 37) auf die Gehängewelle geschoben wird. Anschließend die Hakenplatte (15) und die zweite Hälfte der Abstandhalter auf die Gehängewelle schieben.
- Die Seitenplatte (4) auf der Gehängewelle plazieren und alle Teile zusammenschieben. Den Gesamtabstand zwischen den Rädern der Laufkatze (2 und 3) und dem Trägerflansch messen. Er sollte um 3 – 6 mm (1/8 – 1/4 in) größer als die Breite des Trägerflansches sein.

Zur Montage der Laufkatze auf dem Träger die folgenden Schritte ausführen.

Installation oberhalb Trägerflansch

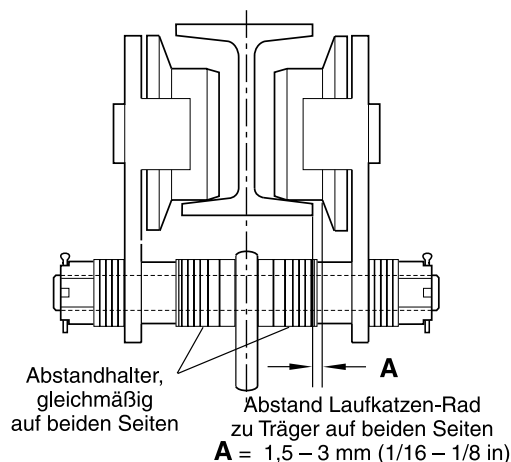
- Die übrigen Abstandhalter auf den Stützwellen (an der Außenseite der Seitenplatten) anbringen. Als letzte Unterlegscheibe MUSS (8) verwendet werden.
- Die Muttern (11) auf die Gehängewelle drehen und locker anziehen.

- Den Endanschlag vom Träger entfernen und die Laufkatze auf den Träger setzen.
- Den Abstand zwischen Trägerflansch und Radflanschen der Laufkatze überprüfen. Siehe Zng. MHP1589D auf Seite D-3. Die Seitenplatten müssen parallel zum Träger verlaufen, und die Hakenplatte muß unter Laufkatze und Träger zentriert sein.
- Die Muttern festziehen und mit Splinten (12) sichern.
- Endanschlag am Träger montieren.

Installation unterhalb Trägerflansch

- Die Muttern (11) halb auf die Stützwelle schrauben. Zwischen Muttern und Seitenplatte sollten sich KEINE Abstandhalter befinden.
- Die Seitenplatten auseinanderspreizen. Die Laufkatze anheben und auf den unteren Trägerflansch setzen.
- Die Seitenplatten mit einer geeigneten Zwinge zusammenhalten und die Muttern (11) entfernen. Auf jeder Stützwelle gleichmäßig Abstandhalter anbringen. Als letzte Unterlegscheibe MUSS (8) verwendet werden. Die Muttern anbringen und festziehen.
- Den Abstand zwischen Trägerflansch und Radflanschen der Laufkatze überprüfen. Siehe Zng. MHP1589D auf Seite D-3. Die Seitenplatten müssen parallel zum Träger verlaufen, und die Hakenplatte muß unter Laufkatze und Träger zentriert sein.
- Die Muttern festziehen und mit Splint (12) sichern.

Hakenplatte unterhalb des Trägers zentrieren



(Zeichnung MHP1589D)

BETRIEB

Die vier wichtigsten Aspekte beim Betrieb der Laufkatze sind:

- Immer alle Sicherheitsanweisungen befolgen.
- Nur geschultem Personal den Betrieb der Laufkatze erlauben.
- Jede Laufkatze regelmäßigen Inspektionen und einem zeitlich genau festgelegten Wartungsprogramm unterziehen.
- Immer die Tragfähigkeit von Hebezeug und Laufkatze und das Gewicht der zu hebenden Last beachten. Niemals überladen.



ACHTUNG

• Es besteht die Gefahr ernsthafter Verletzungen, wenn: 1) eine Person unter eine sich bewegende Last fällt, 2) eine Person zwischen einer sich bewegenden Last und einem anderen Objekt eingeklemmt wird, 3) eine Person über einen nicht wahrgenommenen Gegenstand stolpert. Um Verletzungen zu vermeiden, die Laufkatze immer schieben, nicht ziehen. Beim Schieben bleibt der Bediener außerhalb der Bewegungsrichtung der Last und blickt gleichzeitig in die Richtung, in der er sich bewegt.

Prüfungen vor Inbetriebnahme

- Kontrollieren, daß nach Montage der Laufkatze die Seitenplatten vertikal verlaufen.
- Kontrollieren, daß bei angebrachtem Hebezeug das Hebezeug unter der Laufkatze zentriert ist.
- Eine Last, deren Gewicht der niedrigeren der beiden Nennlasten von Laufkatze und Hebezeug entspricht, um 75 bis 100 mm (3 bis 4 in) vom Boden anheben.
- Mit der Laufkatze die gesamte Länge des Trägers abfahren.

- Das Verhalten der Laufkatze beim Anheben, Transport und Absetzen der Prüflast(en) kontrollieren. Die Laufkatze muß reibungslos funktionieren, ehe sie in den regulären Betrieb übernommen wird.

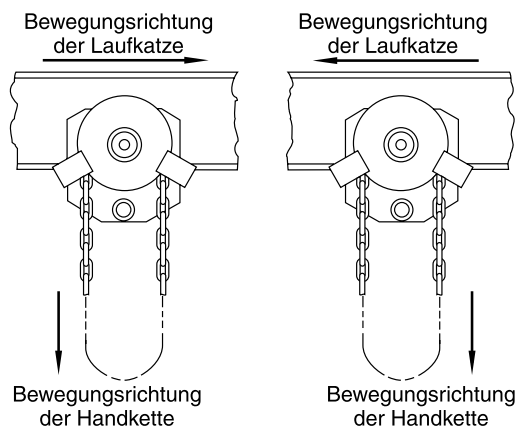
Laufkatze, einfach (1/2 bis 10 Tonnen)

- Um ein Hebezeug/eine Laufkatze ohne Traglast zu bewegen, die Lastkette des Hebezeugs vorwärts schieben.
- Um ein Hebezeug/eine Laufkatze mit Traglast zu bewegen, die Traglast oder den Lasthakenschaft des Hebezeugs vorwärts schieben.
- Beim Bewegen der Laufkatze sollte der Abstand der Last zum Boden so klein wie praktisch möglich sein.

Laufkatze mit Rädervorgelege (1 bis 20 Tonnen)

Siehe Zng. MHP0100 auf Seite D-4.

- Wenn man vor dem Handrad der Laufkatze steht:
 - Um die Laufkatze nach links zu bewegen, die rechte Seite der Handkette nach unten ziehen (Drehung im Uhrzeigersinn).
 - Um die Laufkatze nach rechts zu bewegen, die linke Seite der Handkette nach unten ziehen (Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn).



(Zeichnung MHP0100D)

INSPEKTION

Es gibt zwei Arten von Inspektionen. Die häufige Inspektion wird vom Bediener vorgenommen. Die regelmäßige Inspektion nimmt Personal vor, das für den Service und die Wartung dieses Produkts geschult wurde.

Sorgfältige und regelmäßige Inspektionen ermöglichen die Erkennung potentiell gefährlicher Zustände bereits im Anfangsstadium und erlauben korrigierende Maßnahmen, noch ehe ein Zustand wirklich gefährlich wird.

Jeder bei einer Inspektion erkannte Mangel muß an eine dazu benannte Person gemeldet werden. Ehe der Betrieb von Laufkatze oder Hebezeug wieder aufgenommen wird, ist zu entscheiden, ob der Mangel eine Gefährdung der Sicherheit darstellt.

Protokolle und Berichte

Für jede Laufkatze sollte ein Inspektionsprotokoll geführt werden, das alle Punkte enthält, die regelmäßig zu inspizieren sind. Vierteljährlich sollte ein schriftlicher Bericht über den Zustand der wichtigen Teile jeder Laufkatze (z.B. Räder, Lager, Zahnräder, Seitenplatten und Hakenplatte) erstellt werden. Diese Berichte sollten mit Datum und Unterschrift der Person versehen sein, welche die Inspektion vorgenommen hat, und für autorisiertes Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

HINWEIS

• Während der Installation eine Sichtinspektion der Gerätebestandteile auf Verwindungen, Abnutzung und Beschädigungen vornehmen. Alle Teile ersetzen, die Schäden, Verwindungen und/oder starke Abnutzung aufweisen.

Häufige Inspektion

Häufige Inspektionen sollten zu Beginn jeder Arbeitsschicht an Laufkatzen vorgenommen werden, die im Dauerbetrieb arbeiten. Im Rahmen des regulären Arbeitsbetriebs sollten zudem Sichtinspektionen auf Schäden oder Fehlfunktionen erfolgen.

1. **BETRIEB.** Die Laufkatze um etwa 1 Meter bewegen. Während die Laufkatze diese Strecke zurücklegt, auf erkennbare Anzeichen oder ungewohnte Geräusche achten, die auf eine Störung hinweisen

könnten. Die Laufkatze sollte reibungslos funktionieren. Die Laufkatze erst wieder in Betrieb nehmen, wenn alle Störungen beseitigt sind.

Regelmäßige Inspektion

Gemäß ASME B30.16 (Overhead Hoists) richten sich die Intervalle der regelmäßigen Inspektionen nach dem Nutzungsgrad des Geräts:

NORMAL	STARK	EXTREM
Jährlich	Halbjährlich	Vierteljährlich

Bei STARKER oder EXTREMER Nutzung kann eine Demontage erforderlich sein. Schriftliche Berichte über regelmäßige Inspektionen führen, um eine Grundlage für die kontinuierliche Bewertung zu erhalten.

Alle im Abschnitt "Häufige Inspektion" aufgeführten Teile und darüber hinaus folgendes inspizieren:

1. **BEFESTIGUNGSTEILE.** Sprengringe, Splinte, Kappenschrauben und Muttern überprüfen. Fehlende oder defekte Teile ersetzen und lockere Befestigungsteile fixieren.
2. **ALLE KOMPONENTEN.** Die Laufkatze auf Abnutzung, Schäden, Verwindung, Deformierung und Sauberkeit überprüfen. Wenn äußerlich sichtbare Anzeichen dies nahelegen, das Gerät demontieren. Zahnräder, Wellen und Lager prüfen. Abgenutzte oder beschädigte Teile austauschen. Säubern, schmieren und wieder montieren.
3. **HANDKETTENRAD.** Auf Schäden oder übermäßigen Verschleiß prüfen. Falls notwendig, austauschen.
4. **STÜTZTEILE.** Auf Verwindung, Abnutzung und Fähigkeit zum Tragen der Lasten prüfen.
5. **LAUFKATZE.** Prüfen, daß die Räder der Laufkatze korrekt auf dem Träger entlang laufen und der Abstand zwischen den einzelnen Rädern und dem Träger 1,5 – 3 mm (1/16 – 1/8 in) entspricht. Prüfen, ob die Seitenplatten sich aufgrund einer Verwindung auseinanderspreizen. Bei verzogenen Seitenplatten die komplette Laufkatze austauschen.
6. **AUFKLEBER.** Prüfen, daß die Aufkleber vorhanden und lesbar sind. Falls notwendig, neu anbringen.

SCHMIERUNG

Die Laufkatzen vom Typ **SP** und **SG** sind so konstruiert, daß sie unter **NORMALEN** Bedingungen nur minimale Schmierung benötigen. Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die Anforderungen hinsichtlich der Schmierung.

Radwellen der Laufkatze

Bei der Montage die Radwellen und Lager der Laufkatze mit hochwertigem EP-Fett schmieren.

Handkette

Die bei Laufkatzen mit Rädervorgelege vorhandene Handkette muß normalerweise nicht geschmiert werden.

Ritzelwelle und verzahnte Laufkatzen-Räder

Die Ritzelwelle vor dem Einbau in die Getriebe-Laufbuchse der Seitenplatte schmieren. Das zugängliche Antriebsritzel der Laufkatze und die Radzähne schmieren. Das Fett so oft auftragen, bis alle Radzähne großzügig bedeckt sind. Falls das Schmierfett mit Sand, Staub oder anderen Abrieb verursachenden Materialien verunreinigt ist, das alte Fett entfernen und neues auftragen. Für den Temperaturbereich von –29° bis

10° C (-20° - 50° F) EP 1 Schmierfett oder ein vergleichbares Fett verwenden. Für den Temperaturbereich von -1° bis 49° C (30° bis 120° F) EP 2 Schmierfett oder ein vergleichbares Fett verwenden.

20 Tonnen Laufkatzen

Den Leerlauf (27) mit hochwertigem EP-Fett schmieren.

VORSICHT

• Beim Schmieren von Ritzel und verzahnten Rädern darauf achten, daß überschüssiges Schmierfett von den Oberflächen der Laufkatzen-Räder und der Laufspur auf dem Träger entfernt wird. Verbleibt Fett auf den Laufflächen der Räder oder der Laufspur des Trägers, kann dies den sicheren Betrieb der Laufkatze gefährden.

STÖRUNGEN BESEITIGEN

Bei allen Montage- und Transportmaßnahmen ist **SICHERHEIT** immer der wichtigste Gesichtspunkt. Jeder anormale Gerätezustand, der nicht behoben wird, kann zu Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen. Sobald die ersten Anzeichen von Abweichungen der normalen Laufkatzen-Funktion auftreten, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

(1) alle Tätigkeiten an der betroffenen Laufkatze **einstellen**. (2) Die Laufkatze sorgfältig **sichern**. (3) Die Ursache der Veränderung im Funktionsablauf **ermitteln**. Die nachfolgende Tabelle führt in Kurzform typische Anzeichen von Fehlfunktionen, mögliche Ursachen und Maßnahmen zu ihrer Behebung auf.

Anzeichen	Ursache	Maßnahme
Laufkatze funktioniert nicht.	Laufkatze ist überladen.	Last auf einen Wert im Nennbereich reduzieren.
	Radlager der Laufkatze beschädigt.	Radlager der Laufkatze ersetzen.*
Laufkatze stoppt nicht, oder ihre Räder rutschen.	Zuviel Öl oder Schmiere auf der Laufspur und den Rädern.	Laufspur und Räder der Laufkatze säubern.
Handkette schwergängig oder blockiert.	Kette verdreht.	Verdrehung beseitigen.*
	Handrad beschädigt.	Handrad ersetzen.*
	Ritzelwelle beschädigt.	Ritzelwelle ersetzen.*
	Verzahntes Rad beschädigt.	Verzahntes Rad austauschen.*

* Die Vorgehensweise ist im Abschnitt "WARTUNG" beschrieben.

WARTUNG

ACHTUNG

• Niemals Wartungsarbeiten an der Laufkatze vornehmen, solange sie eine Last trägt. Eine herunterfallende Last kann zu Verletzungen und Tod oder zu Sachschäden führen.
• Vor Beginn der Wartungsarbeiten folgende Warnung an der Laufkatze anbringen:

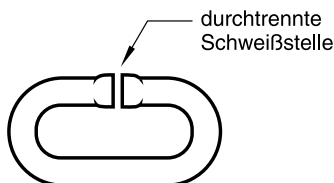
**ACHTUNG – NICHT IN BETRIEB NEHMEN –
GERÄT WIRD REPARIERT**

• Die Wartung darf nur durch geschultes Servicepersonal erfolgen.
• Nach Abschluß der Wartungsarbeiten die Laufkatze mit 150 % ihrer Nennlast (oder mit der behördlich vorgeschriebenen Last) testen, ehe sie für den Normalbetrieb freigegeben wird.

Handkette justieren oder austauschen

VORSICHT

• Beim Durchtrennen der geschweißten Seite eines Handkettengliedes darauf achten, die gegenüberliegende Seite weder zu durchtrennen noch anzukerben. Um ein unerwartetes Reißen der Kette zu verhindern, müssen defekte Verbindungsglieder ausgetauscht werden. Eine herunterfallende Kette kann zu Verletzungen führen.



C-Verbindungsglied

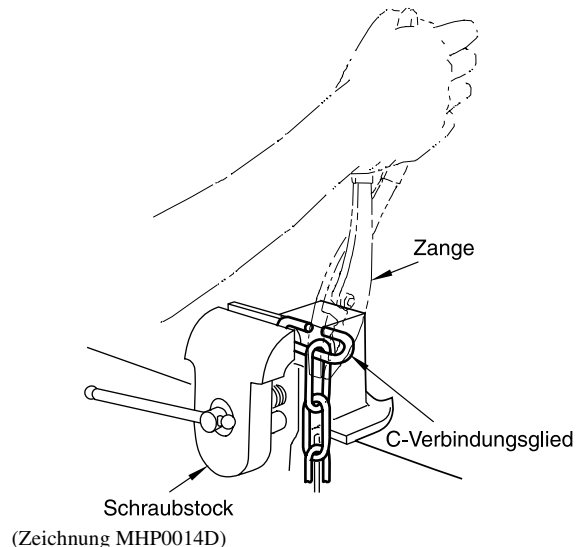
(Zeichnung MHP0016D)

- Um ein C-Verbindungsglied herzustellen, die geschweißte Seite eines Kettenglieds mit einer Metallsäge durchtrennen. Eine Seite des C-Verbindungsglieds in einen Schraubstock spannen. Das Verbindungsglied aufbiegen. Dazu mit einer Zange einen der hervorstehenden Schenkel des Verbindungsglieds fassen und von seinem Gegenüber wegbiegen.

- Um die Handkette auszutauschen, die Kette am C-Verbindungsglied öffnen und die Handkette vorsichtig abnehmen.
- Die Länge der neuen Kette entspricht dem Doppelten der erforderlichen Fall-Länge der Kette plus 30 cm (1 ft).
- Die neue Kette durch die linke Kettenführung um das Handrad schieben. Dabei darauf achten, daß die Handkette in den Aufnehmern des Handrads verläuft. Die Kette durch die rechte Kettenführung heraus zurück nach unten schieben.
- Um die Länge der Kette genau festzulegen, das Doppelte der gewünschten Fall-Längendifferenz entfernen bzw. hinzufügen.

HINWEIS

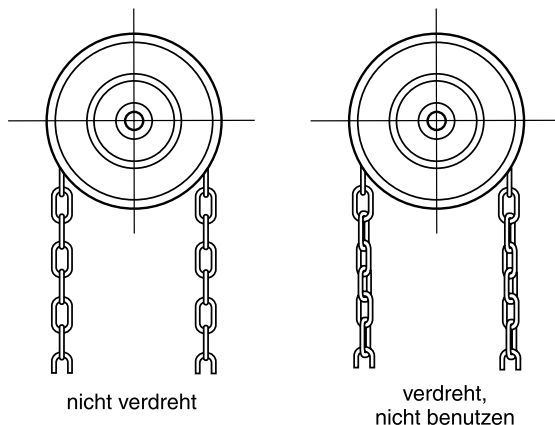
• Um ein Verdrehen der Kette zu verhindern, sollte die Kette immer aus einer geraden Anzahl von Gliedern bestehen. Siehe Zng. MHP0015D auf Seite D-6.



(Zeichnung MHP0014D)

- Die Endglieder der Handkette mit C-Verbindungsglied(ern) aneinanderhängen, so daß eine gerade Anzahl von Kettengliedern entsteht. C-Verbindungsglied(ern) zusammenbiegen.

7. Sicherstellen, daß die Kette nicht verdreht ist. Um eine Verdrehung zu beheben, ein C-Verbindungsglied öffnen und ein Kettenglied herausnehmen.



(Zeichnung MHP0015D)

Demontage

Die folgenden Anleitungen enthalten die nötigen Informationen für die Demontage, Inspektion, Reparatur und Montage der Laufkatze. Im Abschnitt "TEILE" sind Abbildungen der Einzelteile zu finden.

Bei der Demontage der Laufkatze ist folgendes zu beachten:

1. Die Laufkatze niemals weiter auseinandernehmen, als für die auszuführende Reparatur erforderlich. Bei der Demontage könnten intakte Teile beschädigt werden.
2. Beim Bewegen von Teilen niemals übermäßige Kraft aufwenden. Ein leichtes Anschlagen mit einem Gummihammer im Umfeld einer Abdeckung oder eines Gehäuses kann beispielsweise schon genügen, um Teile zu lösen.
3. Keine Teile mit einer Flamme erhitzen, um sie zum Herausnehmen zu lockern, außer wenn das zu erhaltende Teil abgenutzt oder nicht mehr reparierbar ist und keine weiteren Schäden an anderen Teilen auftreten können.

Grundsätzlich ist die Laufkatze so konstruiert, daß sie leicht demontiert und wieder zusammengebaut werden kann. Erhitzen oder übermäßige Kraftanwendung sollten dazu nicht erforderlich sein.

4. Zum Entfernen der Lager von einer Welle einen Abzieher verwenden. Um Lager aus ihrem Lagerkörper zu nehmen, das Lager mit einem Stutzen heraustreiben, der geringfügig schmaler als der Außendurchmesser des Lagers ist. Das Ende des Stutzens muß quadratisch sein. Die Lager in einen sauberen Lappen einschlagen, um sie vor Verschmutzung zu schützen.

HINWEIS

- Vor der Demontage die Anzahl der Abstandhalter zwischen Seitenplatten, Hakenplatte und Muttern notieren.
- Bei der Montage/Demontage im Rahmen einer Wartung die Komponenten einer Sichtinspektion auf Verwindung, Abnutzung und Beschädigung unterziehen. Alle Teile ersetzen, die Schäden, Verwindungen und/oder übermäßige Abnutzung aufweisen.

VORSICHT

- Bei Wartungsarbeiten an oder im Umfeld von Laufkatzen alle Sicherheitsmaßnahmen sorgfältig beachten. Wir empfehlen, die Laufkatze vom Träger herunterzunehmen und in einen sauberen Arbeitsbereich zu bringen.
- In Abhängigkeit vom Modell der Laufkatze (siehe Abschnitt "TECHNISCHE DATEN") kann das Gewicht der Laufkatze zusätzliche Stützmaßnahmen erfordern. Das Hebezeug und Laufkatze ausreichend abstützen, wenn beides angehoben oder vom Träger heruntergenommen werden soll.

1/2 – 5 Tonnen Laufkatze

1. Die Laufkatze vom Träger herunternehmen und in einen sauberen, staubfreien Arbeitsbereich bringen.
2. Splint (12), Mutter(n) (11) und Unterlegscheibe (8) entfernen.

3. Abstandhalter auf der Außenseite der Seitenplatten entfernen.
4. Seitenplatten von der Stützswelle herunterschieben.
5. Sprengringe (33 und 34) sowie Abdeckung (35) entfernen und die Laufkatzen-Räder (2 und 3) von den Achsen schieben.
6. Lager (1) aus den Laufkatzen-Rädern ziehen.

10 – 20 Tonnen Laufkatze

1. Die Laufkatze vom Träger herunternehmen und in einen sauberen, staubfreien Arbeitsbereich bringen.
2. Splinte (12), Muttern (11), Unterlegscheibe (8) und Abstandhalter entfernen.
3. Seitenplatten von den Stützwellen schieben. Die übrigen Abstandhalter und die Hakenplatte (15) entfernen.
4. Splint (22) und Stift (21) entfernen.
5. Sprengringe (33 und 34), Abdeckung (35) und die Laufkatzen-Räder (2 und 3) entfernen.
6. Lager (1) aus den Laufkatzen-Rädern ziehen

Demontieren von 1 – 10 Tonnen Laufkatzen mit Rädervorgelege, Handrad

1. Splint (36) entfernen.

HINWEIS

- Den Splint entsorgen. Bei der Montage einen neuen Splint verwenden.

2. Handrad (17) sichern und Mutter (18) Unterlegscheibe (20) sowie Federring (19) entfernen.
3. Schroef het handwiel (17) van de handwielrondsels (16) af en verwijder de handwielrondsels van de zijplaat.
4. Controleer de draagbussen (23) op slijtage. NIET VERWIJDEREN.

Demontieren von 20 Tonnen Laufkatzen mit Rädervorgelege, Handrad

1. Verwijder de splitpen (36), moer (18), sluitring (19) en platte ring (20). Schroef het handwiel (17) van de handwielrondsels (16) af.

HINWEIS

- Den Splint entsorgen. Bei der Montage einen neuen Splint verwenden.

2. Kappenschrauben (25) und Federringe (26) entfernen. Abdeckung (24) entfernen.
3. Trek het handwiel-drijfwiël uit de bedekking. Controleer de draagbussen (23) op slijtage. NIET VERWIJDEREN.
4. Leerlauf (27) von der Getriebewelle (29) abziehen. Der Keil (30) kann sich dabei lösen. Den Keil auffangen und entfernen.
5. Sprengring (32) und Ritzelrad (28) entfernen, den Keil (31) auffangen.
6. Ritzelwelle durch die Außenseite der Seitenplatte herausdrücken.

Reinigung, Inspektion und Reparatur

Reinigung

Alle Teile der Laufkatze in Lösungsmittel säubern. Mit einer Wurzelbürste lassen sich Schmutz und Schmiermittel leichter entfernen.

Alle Teile mit gefilterter Druckluft unter niedrigem Druck trocknen.

Inspektion

Alle demontierten Teile sollten auf ihre weitere Verwendbarkeit geprüft werden. Dabei vor allem auf folgendes achten:

1. ZAHNRÄDER. Die Zahnräder auf abgenutzte, gesprungene und abgebrochene Zähne untersuchen.
2. ÜBERGANGSSTÜCKE. Alle Übergangsstücke auf Abnutzung, Gratbildung und Anzeichen von Fressen untersuchen.
3. WELLEN. Alle Wellen auf Wülste und Rillen untersuchen, die durch Abnutzung verursacht werden. Sind derartige Wülste und Rillen erkennbar, die Welle austauschen.
4. GEWINDETEILE. Alle Teile mit Gewinde kontrollieren und solche mit defekten Gewinden austauschen.

5. RÄDER. Räder kontrollieren. Sind Abflachungen oder Unrundheiten erkennbar, die Räder austauschen.
6. SEITENPLATTEN. Die Seitenplatten auf Sprünge oder Anzeichen von Verwindung untersuchen. Sind Seitenplatten verbogen oder beschädigt, muß die komplette Laufkatze ersetzt werden.
7. HAKENPLATTE. Auf Anzeichen von Abnutzung oder Verwindung untersuchen. Sind solche Anzeichen erkennbar, die Hakenplatte austauschen.

Reparatur

Eigentliche Reparaturen sind beschränkt auf das Beseitigen kleiner Grate und anderer geringer Mängel an Zahnradern und Wellen. Für diese Arbeiten sollte ein Fein Stein oder Schmirgelleinen verwendet werden.

1. Abgenutzte und beschädigte Teile müssen ersetzt werden. In der betreffenden Teilleiste sind Angaben zu den spezifischen Ersatzteilen zu finden.
2. ALLE Teile auf Schäden untersuchen. Alle vermutlich beschädigten Teile austauschen. Die Kosten für das Ersatzteil sind häufig geringer als die durch ein schadhaftes Teil möglicherweise verursachten Folgekosten.

Montage

HINWEIS

• **Korrekte Nutzung, Inspektionen und Wartung verlängern die Lebensdauer und verbessern die Einsatzfähigkeit Ihres Ingersoll-Rand Gerätes. Beim Zusammenbau Zahnräder, Wellen und Lager mit geeigneten Schmiermitteln schmieren. Die Anwendung von Loctite® in den Kappenschrauben- und Gewindebereichen hilft, Rostbildung zu vermeiden.**

1/2 – 5 Tonnen Laufkatze

1. Lager (1) in die Laufkatzen-Räder drücken.
2. Seitenplatten-Achsen schmieren und Laufkatzen-Räder daraufschieben. Mit Sprengringen (33) sichern. Abdeckungen (35) über Lagern anbringen und mit Sprengringen (34) sichern.
3. Seitenplatten mit Abstandhaltern, Unterlegscheibe und Mutter auf die Stützwelle schieben.
4. Laufkatze auf den Träger setzen. Siehe Abschnitt "INSTALLATION".

10 – 20 Tonnen Laufkatze

1. Lager (1) in die Laufkatzen-Räder drücken.
2. Seitenplatten-Achsen schmieren und Laufkatzen-Räder daraufschieben. Mit Sprengringen (33) sichern. Abdeckungen (35) über Lagern anbringen und mit Sprengringen (34) sichern.
3. Gehängewellen (14) in Seitenplatte (5) schieben und mit Stift (21) und Splint (22) sichern.
4. Die eine Hälfte der Abstandhalter, die Hakenplatte und dann die zweite Hälfte der Abstandhalter auf die Stützwelle schieben.
5. Die zweite Seitenplatte mit den restlichen Abstandhaltern, Unterlegscheibe und Mutter auf die Stützwellen schieben.
6. Laufkatze auf den Träger setzen. Siehe Abschnitt "INSTALLATION".

ERSATZTEIL-BESTELLINFORMATION

Werden keine **Ingersoll-Rand** -Originalersatzteile verwendet, kann dies zu verminderter Leistungsfähigkeit der Laufkatze führen und den Gewährleistungsanspruch ungültig machen. Damit Sie einen prompten Service und **Ingersoll-Rand** -Originalersatzteile erhalten, benötigt Ihr Händler folgende Angaben:

1. Vollständige Modellbezeichnung und Seriennummer der Laufkatze, wie auf dem Geräteschild angegeben.
2. Teile-Nummer und -Beschreibung, wie im vorliegenden Handbuch angegeben.
3. Benötigte Menge.

1 – 10 Tonnen Laufkatzen mit Rädervorgelege, Handrad

1. Controleer of de draagbussen (23) in de zijplaten geïnstalleerd zijn en gelijkliggen met de buitenkant.
2. Ritzelwelle (16) in die Seitenplatte schieben (von der Seite des Laufkatzen-Rads aus). Die Zähne des Rades mit den Zähnen des Ritzels ausrichten.
3. Handkette (38) auf das Handrad legen. Das Handrad auf die Ritzelwelle drücken, bis es fest sitzt.
4. Unterlegscheibe (20) und Federring (26) auf die Ritzelwelle schieben. Die Mutter (18) auf der Welle festziehen und dann wieder soweit zurückdrehen, bis die Splintöffnung sichtbar ist. Splint (36) durch die Öffnung schieben und die Enden über der Mutter aufbiegen.

20 Tonnen Laufkatzen mit Rädervorgelege, Handrad

1. Getriebewelle (29) schmieren und in die Seitenplatte schieben. Dabei muß das Bundende der Welle beim Handrad liegen.
2. Keil (31) in die Öffnung (auf der Seite des Laufkatzen-Rads) der Getriebewelle (29) schieben. Die Nut im Ritzelrad (28) mit dem Keil ausrichten und das Ritzelrad auf die Welle drücken (die Laufkatzen-Räder müssen eventuell gedreht werden, um einen richtigen Sitz zu erzielen). Mit Sprengring (32) sichern.
3. Keil (30) in die Nut (Innenseite der Seitenverkleidung) schieben. Leerlauf (27) mit Keil ausrichten und in Position bringen.
4. Controleer of de draagbussen (23) en (39) in de bedekking (24) geïnstalleerd zijn en gelijkliggen met de buitenkant.
5. Handrad-Ritzelwelle (16) schmieren und in Abdeckung (24) schieben.
6. Beide inneren Zahnräder mit EP-Fett schmieren.
7. Ritzelwelle (16) durch Abdeckung schieben. Den Gewindeteil der Ritzelwelle festhalten und die Abdeckung an der Seitenplatte (5) anbringen. Stehbolzen (40) mit Abdeckung ausrichten. Ritzelwelle solange drehen, bis die Zahnräder ausgerichtet sind. Die Abdeckung an ihren Platz drücken und mit Kappenschrauben (25) sowie Federringen (26) sichern.
8. Handkette (38) auf das Handrad legen. Das Handrad auf die Ritzelwelle drücken, bis es fest sitzt.
9. Unterlegscheibe (20) und Federring (26) auf die Ritzelwelle schieben. Die Mutter (18) auf der Welle festziehen und dann wieder soweit zurückdrehen, bis die Splintöffnung sichtbar ist. Splint (36) durch die Öffnung schieben und die Enden über der Mutter aufbiegen.

Tests

Tests auf Einsatzfähigkeit

1. Kontrollieren, daß nach Installation der Laufkatze die Seitenplatten vertikal und parallel zum Stützträger verlaufen.
2. Kontrollieren, daß bei angebrachtem Hebezeug das Hebezeug unter der Laufkatze zentriert ist.
3. Eine Last, deren Gewicht der niedrigeren der beiden Nennlasten von Laufkatze und Hebezeug entspricht, um 75 bis 100 mm (3 bis 4 in) vom Boden anheben.
4. Mit der Laufkatze die gesamte Länge des Trägers abfahren.
5. Das Verhalten der Laufkatze beim Bewegen der Prüflast kontrollieren. Die Laufkatze muß reibungslos funktionieren, ehe sie in den regulären Betrieb übernommen wird.

Rücksendung von Waren

Ingersoll-Rand nimmt Rücksendung von Waren im Rahmen der Garantie oder für Serviceleistungen nur an, wenn hierfür vorab eine entsprechende Vereinbarung getroffen wurde und eine schriftliche Genehmigung seitens des Händlers vorliegt, bei dem das betreffende Gerät gekauft wurde.

HINWEIS

• **Laufende Verbesserungen und Weiterentwicklungen im Gerätedesign können zu Änderungen an dieser Laufkatze führen, die im vorliegenden Handbuch nicht enthalten sind. Die Handbücher werden regelmäßig überarbeitet, um eventuellen Änderungen Rechnung zu tragen. Vergewissern Sie sich anhand der Ausgabe-Nummer, auf der Titelseite des Handbuchs, dass es sich beim Handbuch um die jeweils neueste Ausgabe handelt.**

Entsorgung

Wenn das Gerät ausgedient hat, sollte es zerlegt, entfettet und in seinen Teilen materialgerecht dem Recycling zugeführt werden.

Dieses Handbuch ist im Original in englischer Sprache verfaßt.

GEWÄHRLEISTUNG

Beschränkte Gewährleistung

Die **Ingersoll-Rand Company (I-R)** gewährt dem ursprünglichen Benutzer, ab Kaufdatum, eine einjährige Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler seiner Produkte. **I-R** wird jedes, als schadhaft erkannte Produkt, kostenlos, einschließlich der Aufwendungen für Ersatzteile und Arbeitsleistung, reparieren. Es steht **I-R** frei, das betreffende Produkt auszutauschen oder dessen Kaufpreis, abzüglich einer angemessenen Wertverminderung, gegen Rückgabe des beschädigten Geräts, rückerstatten. Reparaturarbeiten oder ausgetauschte Teile sind für die restliche Dauer der Originalgarantiezeit unter Garantie.

Stellt sich ein Produkt innerhalb der einjährigen Originalgarantiezeit als schadhaft heraus, muß es an ein autorisiertes **I-R** Material-Handling-Service-Büro retourniert werden, wobei die Versandgebühr im voraus bezahlt werden muß und ein Kaufnachweis oder eine Garantieturkunde beizubringen sind.

Von dieser Gewährleistung ausgenommen sind Produkte, bei denen von **I-R** eine unsachgemäße oder mißbräuchliche Anwendung oder eine unzulängliche Wartung seitens des Benutzers festgestellt wurde, oder deren Defekt auf eine Verwendung von nicht originalen **I-R**-Ersatzteilen zurückgeführt werden kann.

I-R gewährt keine weiteren Garantien und jede stillschweigende Gewähr, einschließlich jeglicher Gewähr der Marktfähigkeit oder des Geeignetseins für einen bestimmten Verwendungszweck, ist auf die Dauer der vorhergehend beschriebenen ausdrücklichen Garantiezeit beschränkt. Die Haftung von I-R beschränkt sich maximal auf den Kaufpreis des Produktes und I-R kann in keinem Fall, für jeden folgenden, indirekten, unvorhergesehenen oder speziellen Schaden jeglicher Art, der sich aus dem Verkauf oder der Anwendung des Produktes ergibt, ob dies nun auf einem Vertrag, einem Unrecht oder einem anderen Umstand basiert, haftbar gemacht werden.

Anmerkung: Einige Staaten gestatten keine Einschränkungen im Bezug auf einen unvorhergesehenen Schaden oder einen Folgeschaden oder im Bezug auf die Dauer einer stillschweigenden Gewähr, sodaß es sein kann, daß die o.e. Einschränkungen in Ihrem Fall nicht zutreffend sind.

Diese Gewährleistung sichert Ihnen spezifische, verbrieft Rechte zu und Sie können auch in den Genuß anderer Rechte kommen, die von Staat zu Staat verschieden sind.

Wichtiger Hinweis

Es gehört zu unserer Geschäftspolitik, eine einwandfreie Lieferung der Aufträge zu fördern.

Die gegenständliche Lieferung wurde sorgfältig überprüft, verpackt und kontrolliert, bevor sie unser Werk verlassen hat. Der Spediteur hat eine Bestätigung übermittelt, wonach er die Sendung in ordnungsgemäßem Zustand erhalten hat. Sollte diese Sendung unterwegs verlorengehen oder beschädigt werden, so ist dies nicht auf den Hersteller zurückzuführen.

SICHTBARER VERLUST ODER SICHTBARE BESCHÄDIGUNG

Sind einige der auf dem Frachtbrief oder der Empfangsbestätigung des Speditionsunternehmens angeführten Waren beschädigt, oder wurden diese in zu geringer Stückzahl geliefert, müssen Sie deren Annahme so lange verweigern, bis vom Vertreter des Frächters oder des Spediteurs ein entsprechender Vermerk auf Ihrem Frachtbrief oder der Empfangsbestätigung des Speditionsunternehmens gemacht wurde.

VERBORGENER VERLUST ODER VERBORGENE BESCHÄDIGUNG

Im Falle, daß Ihnen eine Lieferung in augenscheinlich gutem Zustand zugestellt wurde, Sie jedoch beim Öffnen der Lattenkiste oder des Containers feststellen sollten, daß es während der Beförderung zu Verlusten oder Beschädigungen gekommen ist, müssen Sie unverzüglich den Spediteur davon in Kenntnis setzen.

SCHADENSERSATZANSPRÜCHE

Zwecks Schadensersatzforderungen müssen Sie sich an die Spedition wenden. Der Transportunternehmer ist dafür verantwortlich, Sie für die Reparatur oder den Ersatz von Waren, die bei der Beförderung beschädigt wurden, zu entschädigen. Ansprüche für Verlust oder Beschädigung beim Versand, dürfen nicht von der **Ingersoll-Rand**-Rechnung in Abzug gebracht werden. Ebenso darf die Bezahlung der **Ingersoll-Rand**-Rechnung nicht in der Absicht hinausgezögert werden, daß solche Ansprüche in der Zwischenzeit geregelt werden, da der Spediteur für eine sichere Lieferung garantiert.

Produkte, die während des Versandes beschädigt wurden, können zur Reparatur an uns gesandt werden. Diese Serviceleistungen gehen dann zu Ihren Lasten und bilden die Grundlage für Ihre Forderungen an den Spediteur.



LÆS HÅNDBOGEN INDEN PRODUKTERNE BRUGES. Håndbogen indeholder vigtige oplysninger vedrørende sikkerhed, installation, betjening og vedligeholdelse. Lad alle personer der er ansvarlige for installation, betjening og vedligeholdelse af disse produkter, læse håndbogen.



ADVARSEL

Brug ikke vognen til at løfte, sænke eller transportere personer eller til at løfte eller bære læs hen over personer.

Vognen skal altid betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med American National Standards Institute Safety Code (ASME B30.16) og alle andre gældende love eller bestemmelser om sikkerhed.

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

Håndbogen indeholder vigtige oplysninger for alt personale, der er beskæftiget med sikker installation, betjening og vedligeholdelse af produktet. Selv om man måske synes, at man er fortrolig med dette eller lignende udstyr, er det vigtigt at læse håndbogen, inden man går i gang med at betjene produktet.

Signalordene Fare, Advarsel, Forsigtig og OBS

Overalt i håndbogen beskrives foranstaltninger og procedurer, som, hvis de ikke nøje overholdes, kan resultere i personskade. Følgende signalord benyttes til at angive risikograden:



FARE

Angiver forekomsten af en fare eller risiko, der ***vil*** resultere i ***alvorlig*** personskade, død eller væsentlig materiel- og tingskade, hvis advarslen ignoreres.



ADVARSEL

Angiver forekomsten af en fare eller risiko, der ***kan*** forårsage ***alvorlig*** personskade, død eller væsentlig materiel- og tingskade, hvis advarslen ignoreres.



FORSIGTIG

Angiver forekomsten af en fare eller risiko, der ***vil*** eller ***kan*** forårsage mindre personskade eller materiel- og tingskade, hvis advarslen ignoreres.

OBS

Bruges til at henlede din og andres opmærksomhed på installations-, betjenings- eller vedligeholdelsesoplysninger, som er vigtige, men hvor ingen fare forekommer.

Oversigt over sikkerhedsforanstaltninger



ADVARSEL

- Brug ikke løbekatten eller det fastgjorte udstyr til at løfte, sænke eller transportere personer eller til at løfte eller bære læs hen over personer.
- Støttekonstruktioner og lastsikringsanordninger, der bruges til løbekatten, skal give en tilstrækkelig stor sikkerhedsfaktor, så den kan håndtere den tilladte belastning inklusiv vægten af løbekatten og det fastgjorte udstyr. Dette er kundens ansvar. Har man spørgsmål angående dette, anbefaler vi, at man kontakter en autoriseret konstruktionsingeniør.

INSTRUKTIONER ANGÅENDE SIKKER BETJENING

Følgende advarsler og betjeningsvejledninger er delvist tilpasset fra den amerikanske nationale (sikkerheds) standard ASME B30.16, og hensigten med dem er at undgå farlig betjeningspraksis, som kan føre til personskade eller beskadigelse af ejendom.

Ingersoll-Rand erkender, at de fleste virksomheder, der benytter kædetaljer og løbekatte ved deres anlæg, allerede har iværksat et sikkerhedsprogram. Opdager man, at en sikkerhedsregel beskrevet i denne håndbog ikke er i overensstemmelse med en tilsvarende regel, der gælder ved den enkelte virksomhed, skal man lade den strengere regel være gældende.

Formålet med følgende instruktioner angående sikker betjening er at gøre operatøren opmærksom på usikre fremgangsmåder, der skal undgås. Listen må ikke opfattes som nødvendigvis værende en fuldstændig liste over sådanne instruktioner. Man kan læse mere om sikkerhed i håndbogens enkelte afsnit.

Hvis løbevognen bruges sammen med et kabelspil, er det endvidere vigtigt, at man læser instruktionerne i kabelspil-håndbogen angående sikker betjening.

1. Vogne skal inspiceres inden hvert arbejdsdskift mht. Slitage eller beskadigelse.

2. Brug aldrig en løbevogn, hvis inspektionen viser, at den er beskadiget.
3. Fastgør kun kabelspil, der har en tilladt kapacitet svarende til eller mindre end løbevognens.
4. Betjen kun løbevognen, hvis læsset hænger centreret under den. Undgå at læsset trækkes i en skæv vinkel eller svinger til siden.
5. Sørg for at ingen personer står i vejen for læsset. Løft aldrig et læs hen over folk.
6. Undgå kollision eller påstødning af løbevognen.
7. Sørg for at stoppene er installeret ved begge sider af armen før løbekatten anvendes.

ADVARSELSMÆRKAT

Hver vogn leveres fra fabrikken så advarselmærkatet ses. Hvis mærkatet ikke er fastgjort til en enhed, skal man bestille et nyt mærkat og sætte det på. Delnummeret kan findes i reservedelslisten. Mærkatet vises evt. ikke i naturlig størrelse.



DANSK

SPECIFIKATIONER

Vogn modelnr.		Kapacitet (metriske ton)*	Min. kurveradius		Armflange (bredde)		Net vægt SP/SG	
Alm.	M.udveksling		tommer	mm	tommer	mm	pund	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14.3	6.5
SP010	SG010	1	40	1016	2.5 - 8	64 - 203	23/32	10.5/14.5
SP020	SG020	2	43	1092	3.5 - 8	89 - 203	39/47	17.5/21.5
SP030	SG030	3	51	1295	4.0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4.5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5.0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5.5 - 12	140 - 305	379	172

*1 metrisk ton = 1000 kg = 2.200 lbs.

INSTALLATION

⚠ ADVARSEL

- Læs “SIKKERHEDSOPLYSNINGER” inden installeringen.
- For at undgå et ubalanceret læs, som kan beskadige vognen, skal kædetaljen centreres under vognen.

OBS

- Installér de manuelle kædetaljer sådan at kædetaljens håndkæde er på den modsatte side af vognens håndkæde.
- Vognhjulene løber over armens nedre flange.
- Undersøg visuelt komponenterne for forvridding, slid og beskadigelse under installationen. Erstat enhver del, der viser tegn på beskadigelse, forvridding og/eller kraftigt slid.

Rigtig anvendelse, eftersyn og vedligeholdelse øger **Ingersoll-Rand** udstyrets levetid og brugbarhed. Under samlingen skal gear og aksler smøres med anvendelige smøremidler. Anvendelse af Loctite® på sætskrue og møtrikskårede områder vil hjælpe med til at forhindre korrosion.

1/2 - 5 ton vogn installation

Se tegning MHP1511DK på side 77.

1. Mål armflangens bredde.
2. Placer krogpladen (15) midt i hængesaksen (13) eller (14).
3. Tilføj mellemstykkerne (6, 7, 9 og 10) ligeligt fordelt på begge sider af krogpladen. Når sidepladerne (4 og 5) sidder på hængesaksen, bør den samlede afstand mellem vognhjulene (2 og 3) være 1/8 – 1/4 tommer (3 - 6 mm) større end armflangens bredde. Se tegning MHP1589 på side DK-3.

Brug følgende vejledning til montering af vogn på arm.

Installering over arm

1. Placer de resterende mellemstykker på støtteakslen (på ydersiden af sidepladerne). Den sidste spændeskive SKAL VÆRE (8).
2. Sæt møtrik(kerne) (11) på hængesaksen og stram let til.
3. Fjern endestoppet på armen og lad vognen glide over på armen.
4. Kontrollér mellemrummet mellem armflange og vognhjulets flanger. Se tegning MHP1589DK på side DK-3. Sørg for at sidepladerne er parallelle med arm og at krogpladen er centreret under vogn og arm.
5. Stram møtrik(kerne) og spænd fast med split(ter) (12).
6. Installér endestop på arm.

Installering under arm

1. Sæt møtrik(kerne) (11) halvvejs på støtteakslen. Der skal IKKE være nogle mellemstykker mellem møtrikker og sideplader.
2. Tag sidepladerne fra hinanden og løft vognen op og over den nedre armflange.
3. Hold sidepladerne sammen med en passende skruetvinge og tag møtrikkerne ud (11). Tilføj ligelige mellemstykker i hver side af støtteakslen. Den sidste spændeskive SKAL VÆRE (8). Sæt møtrikkerne på og stram til.
4. Kontrollér mellemrum mellem armflange og vognhjulets flanger. Se tegning MHP1589DK på side DK-3. Sørg for at sidepladerne er parallelle med arm og at krogpladen er centreret under vogn og arm.
5. Stram møtrik(kerne) og spænd fast med split(ter) (12).

10 - 20 ton vogn installation

Se tegning MHP1512DK på side 78 og MHP1513DK på side 79.

1. Mål armflangens bredde.
2. Med hængeakslerne (14) monteret i sideplade (5), placeres halvdelen af mellemstykkerne (6, 7, 9, 10 og 37) på hængeakslen efterfulgt af krogpladen (15) og derefter den anden halvdel af mellemstykkerne.
3. Placer sidepladen (4) på hængeakslen og pres dem sammen. Mål den samlede afstand mellem vognhjulene (2 og 3) og armflangen. Afstanden skal være 1/8 – 1/4 tommer (3 – 6 mm) større end armflange.

Brug følgende vejledning til montering af vogn på arm.

Installering over arm

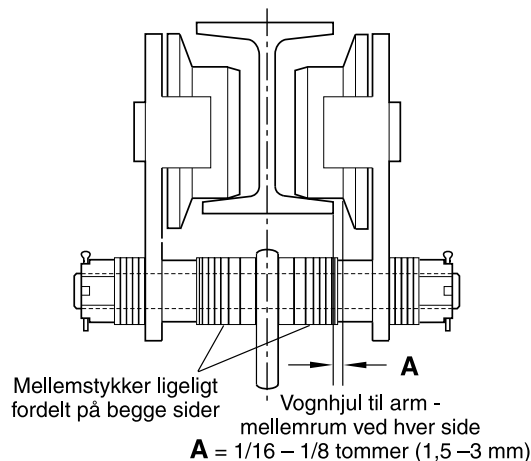
1. Placer de resterende mellemstykker på støtteakslerne (på ydersiden af sideplacerne). Den sidste spændeskive SKAL VÆRE (8).
2. Sæt møtrikker (11) på hængeakslen og stram let til.
3. Fjern endestoppet på armen og lad vognen glide over på armen.
4. Kontrollér mellemrum mellem armflange og vognhjulets flanger. Se tegning MHP1589DK på side DK-3. Sørg for at sidepladerne er parallelle med arm og at krogpladen er centreret under vogn og arm.
5. Stram møtrikkerne og spænd fast med splitter (12).
6. Installér endestop på arm.

Installering under arm

1. Sæt møtrikker (11) halvvejs på støtteakslen. Der skal IKKE være nogle mellemstykker mellem møtrikker og sideplader.

2. Tag sidepladerne fra hinanden og løft vognen op og over den nedre armflange.
3. Hold sidepladerne sammen med en passende skruetvinge og tag møtrikkerne ud (11). Tilføj ligelige mellemstykker i hver side af støtteakslen. Den sidste spændeskive SKAL VÆRE (8). Sæt møtrikkerne på og stram til.
4. Kontrollér mellemrum mellem armflange og vognhjulets flanger. Se tegning MHP1589DK på side DK-3. Sørg for at sidepladerne er parallelle med arm og at krogpladen er centreret under vogn og arm.
5. Stram møtrikkerne og spænd fast med splitten (12).

Centrale krogplade under arm



(Tegning MHP1589DK)

BETJENING

De fire vigtigste aspekter for betjening af vognen er følgende:

1. Følg alle sikkerhedsvejledninger når vognen betjenes.
2. Lad kun oplært personale betjene en vogn.
3. Udsæt hver vogn for regelmæssige eftersyn og et planlagt vedligeholdelsesprogram.
4. Vær altid opmærksom på kædetaljens og vognens kapacitet og læssets vægt. Overlæs ikke.

⚠ ADVARSEL

• **Alvorlig personskade kan ske ved at: 1) falde ned under et læs i bevægelse, 2) blive fanget mellem et læs i bevægelse og en genstand, 3) falde over en uset genstand. For at undgå personskade skal vognen skubbes, ikke trækkes. Ved at skubbe den kommer du ikke i vejen for læsset, og du kan endvidere se i den retning du bevæger dig.**

Indledende betjeningskontrol

1. Når vognen er blevet installeret, ses efter at sidepladerne er lodrette.
2. Når kædetaljen er blevet installeret, ses efter at kædetaljen er centreret under vognen.
3. Løft et læs der svarer til den laveste tilladte kapacitet for enten vognen eller kædetaljen 3 til 4 tommer (75 til 100 mm) fra gulvet.
4. Betjen vognen langs hele armens længde.
5. Undersøg vognens præstation når den løfter, bevæger sig og sænker prøvelæs(sene). Vognen skal køre jævnt, før den er klar til almindelig brug.

Almindelig vogn (1/2 til 10 ton)

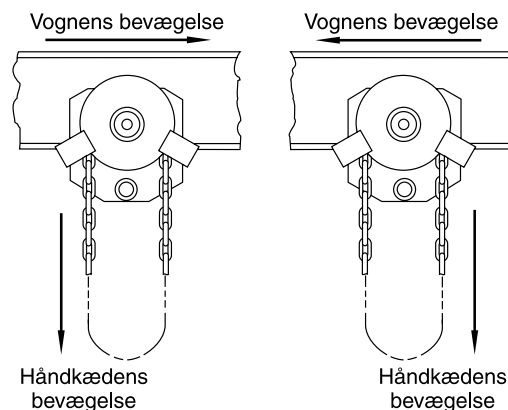
1. Skub på kædetaljens lastekæde for at flytte en ulæstet kædetalje/vogn.

2. Skub på læsset eller kædetaljens krogskæft for at flytte en læstet kædetalje/vogn.
3. Når vognen betjenes skal læsset holdes så tæt på gulvet som muligt.

Vogn med udveksling (1 til 20 ton)

Se tegning MHP0100 på side DK-3.

1. Når man har front mod vognens håndhjul:
 - a. Hiv ned i højre side af håndkæden (bevægelse med uret) for at køre til venstre.
 - b. Hiv ned i venstre side af håndkæden (bevægelse mod uret) for at køre til højre.



(Tegning MHP0100DK)

EFTERSYN

Der er to former for eftersyn: det hyppige eftersyn der udføres af operatøren og det periodiske eftersyn der udføres af personale udlært i service og vedligeholdelse af dette produkt.

Grundige eftersyn med jævne mellemrum afslører eventuelle farlige tilstande på et tidligt stadie, hvilket gør at disse kan rettes før tilstanden bliver farlig.

Eventuelle mangler der afsløres ved eftersyn skal rapporteres til en udnævnt person. Der skal tages en afgørelse om hvorvidt manglen udgør en sikkerhedsfare, før betjeningen af vognen eller kædetaljen genoptages.

Optegnelse og rapporter

En form for optegnelse over eftersyn skal vedligeholdes for hver vogn, og alle dele der kræver periodiske eftersyn skal indgå. En skriftlig rapport skal udarbejdes hvert kvartal vedrørende de kritiske deles tilstande (f.eks. hjul, lejer, gear, sideplader og krogplade). Disse rapporter skal dateres og underskrives af den person der udførte eftersynet, og de skal arkiveres, så autoriseret personale let kan få adgang til dem.

OBS

• **Undersøg ved montering/afmontering visuelt hver komponent for forvridding, slid og beskadigelse. Udskift dele der bærer tegn på beskadigelse, forvridding og/eller kraftig slid.**

Hyppigt eftersyn

På vogne, der bestandigt er i brug skal det hyppige eftersyn foretages ved begyndelsen af hvert arbejdsskift. Desuden skal visuelle eftersyn udføres ved regelmæssig brug for eventuel beskadigelse eller tegn på fejlagtig funktion.

1. **BETJENING.** Betjen vognen sådan at den kører et par fod (1 meter). Under kørslen på et par fod (1 meter) skal man se efter visuelle tegn eller unormale lyde som kan være et tegn på et problem. Se efter om den kører jævnt. Betjen ikke vognen før alle problemer er blevet rettet.

Periodiske eftersyn

Ifølge ASME B30.16 (Overliggende kædetaljer) afhænger hyppigheden af de periodiske eftersyn af hvor hårdt den bruges:

NORMALT

Årligt

MEGET

Halvårligt

HÅRDT

Hvert kvartal

Afmontering kan være nødvendigt for MEGET eller HÅRDT brug. Gem samlede skriftlige optegnelser over periodiske eftersyn for at give et grundlag for den fortsatte evaluering.

Efterse alle dele i "Hyppigt eftersyn". Efterse endvidere følgende:

1. **FASTGØRELSESMIDLER.** Undersøg holderinge, splitter, sætskruer og møtrikker. Udskift dem hvis de mangler eller er beskadiget og stram dem til hvis de er løse.
2. **ALLE KOMPONENTER.** Se efter for slid, beskadigelse, forvridding, deformation og renlighed. Hvis de ydre tegn tyder på behov derfor, skal de afmonteres. Undersøg gear, aksler og lejer. Udskift slidte eller beskadigede dele. Rengør, smør og monter igen.
3. **HÅNDKÆDENS HJUL.** Undersøg for beskadigelse eller kraftigt slid. Udskift om nødvendigt.
4. **BÆRENDE KONSTRUKTION.** Undersøg for forvridding, slid og fortsatte evne til at støtte læs.
5. **VOGN.** Se efter at vognhjulene sporer armen ordentligt og at mellemrummet mellem hvert vognhjul og armen er 1/16 til 1/8 tommer (1,5 til 3 mm). Undersøg sidepladerne for spredning som følge af bøjning. Hvis sidepladerne er forvredet, skal hele vognen udskiftes.
6. **MÆRKATER.** Se efter om de er til stede og om de er læselige. Udskift dem om nødvendigt.

SMØRING

SP og **SG** vogne er konstrueret på en sådan måde at de kræver minimum smøring under NORMALE forhold. De følgende afsnit specificerer kravene til smøring.

Vognhjulets aksler

Under monteringen skal vognhjulets aksler og lejer smøres med EP smørefedt af høj kvalitet.

Håndkæde

Håndkæden, der anvendes på vogne med udveksling kræver normalt ingen smøring.

Tandhjulsaksel og hjul på vogn med udveksling

Smør tandhjulsakslen før installeringen i udvekslingssiden af pladens akselsbøsning. Smør det udsatte vognspidshjul og hjultænderne. Børst

med fedt så tit som nødvendigt for at holde tænderne rigeligt dækkede. Hvis fedtet bliver forurenset med sand, snavs eller andre slidende materialer, skal det gamle fedt tørres af og nyt fedt smøres på. For temperaturer på -29° til 10° C (-20° til 50° F) anvendes EP 1 smørefedt eller tilsvarende. For temperaturer -1° til 49° C (30° til 120° F) anvendes EP 2 smørefedt eller tilsvarende.

20 ton vogne

Smør mellemhjul (27) med EP smørefedt af høj kvalitet.



FORSIGTIG

• Når tandhjul og hjul med udveksling smøres, skal man sørge for at overskydende fedt tørres af vognhjulenes hvilende overflade og armens spor. Undladelse af rengøring af spor og hjulenes kontaktoverflader kan have indflydelse på sikker betjening af vognen.

FEJLFINDING

Ved alle rignings- og transportsituationer er den enkeltstående vigtigste ting der skal huskes **SIKKERHED**. Enhver unormal tilstand der ikke rettes, kan medføre personskade, død eller ejendomsbeskadigelse. Ved første tegn på en ændring i en normal vogndrift, skal følgende gøres: (1)

stop al betjening på den vogn, det handler om, (2) **fastgør** vognen ordentligt, (3) **undersøg** for at finde årsagen til driftsændringen. Skemaet herunder giver en kort vejledning om almindelige vognsymptomer, mulige årsager og afhjælpninger.

SYMPTOM	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Vognen fungerer ikke.	Vognen er overløst.	Mindsk læsset til tilladt kapacitet.
	Vognens hjullejer er beskadigede.	Udskift vognen hjullejer. *
Vognen vil ikke stoppe eller vognhjulene glider.	For meget olie eller fedt på armens spor og hjul.	Rengør spor og vognhjul.
Håndkædens drift svær/umulig.	Snoet kæde.	Sno kæden tilbage. *
	Håndhjul beskadiget.	Udskift håndhjul.*
	Tandhjulsaksel beskadiget.	Udskift tandhjulsaksel.*
	Hjul med udveksling beskadiget.	Udskift hjul med udveksling.*

* Fremgangsmåden er beskrevet i afsnittet "VEDLIGEHOLDELSE".

⚠ ADVARSEL

- Udfør aldrig vedligeholdelsesarbejde på vognen når den understøtter et læs. Et faldende læs kan forårsage personskade eller død og beskadigelse af ejendom.
- Før vedligeholdelsesarbejde påbegyndes, skal vognen markeres med:

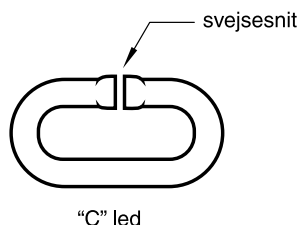
ADVARSEL – MÅ IKKE BETJENES – UDSTYRET REPARERES

- Lad kun oplært servicepersonale udføre vedligeholdelse.
- Efter udførelse af vedligeholdelse, skal vognen testes til 150% af dens tilladte kapacitet (eller til den mængde der kræves af gældende bestemmelser) før den vender tilbage til service.

Håndkædens indstilling eller udskiftning

⚠ FORSIGTIG

- Når et håndkædeleds svejseside skæres, skal man ikke skære eller ramme den modsatte side. Et beskadiget led skal erstattes for at undgå for tidlig svigten. En faldende håndkæde kan medføre personskade.

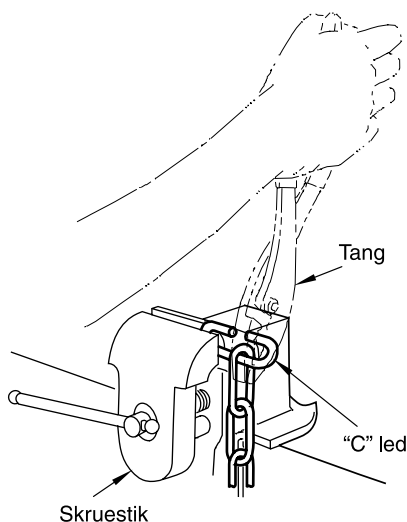


(Tegning MHP0016DK)

1. For at danne et "C" led, skal leddets svejseside skæres med en nedstryger. Fastgør den ene side af "C" leddet i en skruestik og bøj det åbent ved anvendelse af en tang der griber leddets udsatte sted. Hvis du er ved at udskifte håndkæden, afbryd den ved "C" leddet og fjern forsigtigt håndkæden.
2. Skær en længde af kæden der er dobbelt så lang som håndkædens nødvendige fald plus 30 cm (1 fod).
3. Lad den nye kæde løbe igennem den venstre kædeføring, rundt om håndhjulet, idet der sørges for at håndkæden er placeret i håndhjulets fordybninger og ned igen igennem den højre kædeføring.
4. Tilføj eller fjern en længde af kæden, der er dobbelt så lang som den ønskede længde af kædejusteringen.

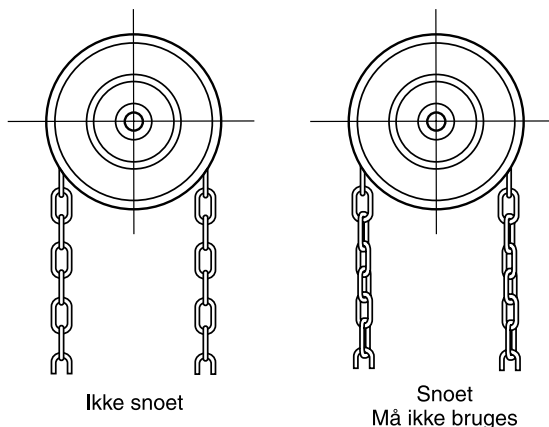
OBS

- For at undgå at håndkæden snor sig, skal et lige antal led anvendes. Se tegning MHP0015DK på side DK-5.



(Tegning MHP0014DK)

6. Forbind håndkædens ender med et eller flere "C" led, og sørg for at det samlede antal led bliver et lige antal, og bøj "C" led(dene) så de(t) lukker.
7. Sørg for at håndkæden ikke er snoet. For at sno den tilbage igen, åbnes et "C" led og et håndkædeled fjernes.



(Tegning MHP0015DK)

Afmontering

Den følgende vejledning giver de nødvendige oplysninger om afmontering, eftersyn, reparation og montering af vognen. Tegninger over dele findes i afsnittet "Reserve dele".

I processen med afmonteringen af vognen, skal følgende overholdes:

1. Afmonter aldrig vognen mere end nødvendigt for at udføre den nødvendige reparation. En god reservedel kan beskadiges under afmonteringen.
 2. Brug ikke unødvendige kræfter ved fjernelse af dele. Det er f.eks. tilstrækkeligt at banke let rundt om omkredsen på en afdækning eller et hus med en blød hammer for at bryde tætningen.
 3. Opvarm ikke en del med en flamme så den slipper for at blive fjernet, medmindre den del der opvarmes allerede er så slidt eller beskadiget at den ikke kan repareres, og der ikke vil ske yderligere beskadigelse af andre dele.
- I almindelighed er vognen konstrueret således at det er let at montere og afmontere den. Det skulle ikke være nødvendigt med anvendelse af varme eller store kræfter.
4. Når lejerne fjernes fra akslerne, er det bedst at anvende en lejeaftrækker. Når lejer skal tages ud af huse, uddrives lejet med en bøsning der er en smule mindre end lejets ydre diameter. Bøsningens ende skal være firkantet. Beskyt lejerne imod snavs ved at holde dem indpakket i en ren klud.

OBS

- Før afmontering registreres antallet af mellemstykker mellem sideplader, krogplade og møtrikker.
- Ved vedligeholdelsesmontering/-afmontering efterses komponenterne visuelt for forvridning, slid og beskadigelse. Udskift enhver del, der tyder på beskadigelse, forvridning og/eller kraftigt slid.

⚠ FORSIGTIG

- Overhold de rette sikkerhedsforanstaltninger når der udføres vedligeholdelse på eller ved vogne. Det anbefales at vognen tages bort fra armen og flyttes til et rent arbejdsområde.
- Alt afhængig af vognens model (se afsnittet "SPECIFIKATIONER"), kan vognens vægt kræve yderligere støtte. Understøt kædetalje og vogn tilstrækkeligt, når de løftes eller tages bort fra armen.

1/2 - 5 ton vogn

1. Tag vognen væk fra armen og flyt den til et rent støvfrit arbejdsområde.

2. Fjern split (12), møtrik(ker) og spændeskive (8).
3. Fjern mellemstykkerne på sidepladernes yderside.
4. Lad sidepladerne glide af støtteakslen.
5. Fjern holderingene (33 og 34), afdækning (35) og hiv vognhjulene (2 og 3) af akslerne.
6. Hiv lejerne (1) ud af vognhjulene.

10 – 20 ton vogn

1. Tag vognen væk fra armen og flyt den til et rent støvfrit arbejdsområde.
2. Fjern split (12), møtrik(ker), spændeskive (8) og mellemstykker.
3. Lad sidepladerne glide af støtteakslerne og fjern de resterende mellemstykker og krogplade (15).
4. Fjern split (22) og stift (21).
5. Fjern holderingene (33 og 34), afdækning (35) og vognhjulene (2 og 3).
6. Hiv lejerne (1) fra vognhjulene.

Afmontering af håndhjul på 1- 10 ton vogn med udveksling

1. Fjern split (36).

OBS

• Bortkast splitten. Ved montering anvendes en ny split.

2. Fastgør håndhjulet (17) og fjern møtrik (18), skive (20) og sikkerhedsskive (19).
3. Skru håndhjulet (17) af tandhjulsakslen (16) og fjern tandhjulsakslen fra sidepladen.
4. Undersøg bøsningerne (23) for slid. FJERN DEM IKKE.

Afmontering af håndhjul på 20 ton vogn med udveksling

1. Fjern split (36), møtrik (18), sikkerhedsskive (19) og den flade skive (20). Skru håndhjulet (17) af tandhjulsakslen (16).

OBS

• Bortkast splitten. Ved montering anvendes en ny split.

2. Fjern sætskruer (25) og sikringsskiver (26). Fjern skærmen (24).
3. Hiv håndhjulsdrevet fra dækslet. Undersøg bøsningerne (23) for slid. FJERN DEM IKKE.
4. Hiv mellemhjul (27) fra gearakslen (29). Kilen (30) kan komme fri, grib og fjern den.
5. Fjern holderingen (32) og kamvalsen (28), grib kilen (31).
6. kub gearakslen ud igennem sidepladens yderside.

Rengøring, eftersyn og reparation

Rengøring

Rengør alle vognens komponenter i opløsningsmiddel. Det bliver lettere at fjerne snavs og gamle smøremidler hvis man bruger en børste med stive børstehår.

Tør hver del med filteret trykluft med lavt tryk.

Eftersyn

Alle afmonterede dele skal efterses for at bestemme deres egnethed til fortsat anvendelse. Vær specielt opmærksom på følgende:

1. GEARHJULENE. Undersøg gearhjulene for slidte, revnede eller knækkede tænder.
2. BØSNINGER. Undersøg alle bøsninger for slid, mærker eller svage steder.
3. AKSLER. Undersøg alle aksler for striber eller riller forårsaget af slid. Hvis striber eller riller kan ses på en akslen, skal den udskiftes.
4. GEVINDSKÅREDE DELE. Efterse alle gevindskårede dele og udskift hvis de er beskadigede.
5. HJUL. Efterse hjulene, hvis flade eller ikke-runde punkter er synlige, skal hjulene udskiftes.
6. SIDEPLADER. Efterse sidepladerne for revner eller tegn på forvridning. Hele vognen skal udskiftes hvis sidepladerne er slidte eller beskadigede.

7. KROGPLADE. Se efter tegn på slid eller forvridning. Udskift hvis tegnene er synlige.

Reparation

Faktisk reparation er begrænset til fjernelse af små grater og andre mindre defekter fra gear og aksler. Anvend en fin sten eller smørgellærred til dette arbejde.

1. Slidte eller beskadigede dele skal erstattes. Se den gældende liste over dele vedrørende specifikke oplysninger om reservedele.
2. Efterse ALLE dele for tegn på beskadigelse. Reparér eller udskift samtlige beskadigede dele. Reservedelens pris er ofte lav i forhold til omkostningen ved at udføre arbejdet igen.

Montering

OBS

• Rigtig anvendelse, eftersyn og vedligeholdelse øger Ingersoll-Rand udstyrets levetid og anvendelighed. Ved montering skal gear, aksler og lejer smøres med anvendelige smøremidler. Brug af Loctite® på sætskrue og møtrikskårede områder vil hjælpe med til at forhindre korrosion.

1/2 - 5 ton vogn

1. Pres lejerne (1) ind i vognhjulene.
2. Smør sidepladens aksler og lad dem glide over på vognhjulene. Fastgør med holderingene (33). Placer afdækningerne (35) over lejerne og fastspænd dem med holderingene (34).
3. Sæt sidepladerne på støtteakslen med mellemstykker, spændeskive og møtrik.
4. Sæt vognen tilbage på armen. Se afsnittet "INSTALLATION".

10 – 20 ton vogn

1. Pres lejerne (1) ind i vognhjulene.
2. Smør sidepladens aksler og lad dem glide over på vognhjulene. Fastgør med holderingene (33). Placer afdækningerne (35) over lejerne og fastspænd dem med holderingene (34).
3. Sæt hængeakslerne (14) på sidepladen (5) og fastspænd med stift (21) og split (22).
4. Placer halvdelen af mellemstykkerne, krogpladen og den anden halvdel af mellemstykkerne på støtteakslen.
5. Lad den anden sideplade glide over på støtteakslerne med resten af mellemstykkerne, spændeskive og møtrik.
6. Sæt vognen tilbage på armen. Se afsnittet "INSTALLATION".

Håndhjul på 1 - 10 ton vogn med udveksling

1. Se efter at bøsningerne (23) er monteret i sidepladerne og at de er i samme niveau som den ydre overflade.
2. Sæt tandhjulsakslen (16) ind i sidepladen (fra vognhjulets side). Få hjultænderne til at passe med tandhjulstænderne.
3. Placer håndkæden (38) på håndhjulet. Træk håndhjulet på tandhjulsakslen indtil det er stramt.
4. Placer den flade spændeskive (20) og sikringsskiven på tandhjulsakslen. Træk møtrik (18) på akslen indtil det er stramt og skub tilbage indtil hullet til splitten kommer til syne. Indsæt splitten (36) igennem hullet og bøj enderne over møtrikken.

Håndhjul på 20 ton vogn med udveksling

1. Smør gearaksel (29) og sæt den på sidepladen, med aksels ringende nærmest håndhjulet.
2. Sæt kilen (31) ind i rillen (på vognhjulets side) i gearakslen (29). Lad rillen i kamvalsen (28) være på linje med kilen og pres kamvalsen på akslen (det er muligvis nødvendigt at dreje vognhjulene for at få et fuldt lege), spænd fast med holderingen (32).
3. Sæt kilen (30) ind i rillen (pladens inderside). Lad mellemhjulets (27) rille være på linje med kilen og lege.
4. Se efter at bøsningerne (23) og (39) er monteret i dækslet og at de er i samme niveau som den ydre overflade.
5. Smør håndhjulets tandhjulsaksel (16) og lad det glide ind i beskyttelsesskærmen (24).
6. Smør begge indvendige fortandinger med EP smørefedt.
7. Sæt tandhjulsakslen (16) igennem skærmen. Hold den gevindskårne del af tandhjulsakslen og sæt skærmen på sidepladen (5). Ret styrestiften (40) ind til skærmen, drej tandhjulsakslen indtil

fortandingerne er rettet ind. Pres skærmen i position og fastspænd med sætskruer (25) og sikringsskiver (26).

8. Placer håndkæden (38) på håndhjulet. Træk håndhjulet på tandhjulsakslen indtil det er stramt.
9. Placer den flade spændeskive (20) og sikringsskiven på tandhjulsakslen. Træk møtrik (18) på akslen indtil det er stramt og skub tilbage indtil hullet til splitten kommer til syne. Indsæt splitten (36) igennem hullet og bøj enderne over møtrikken.

Afprøvning

Driftskontrol

1. Når vognen er blevet installeret, skal man sørge for at sidepladerne er lodrette og parallelle for at kunne understøtte armen.
2. Når kædetaljen er blevet installeret, ses efter at kædetaljen er centreret under vognen.
3. Løft et læs der svarer til den laveste tilladte kapacitet for enten vognen eller kædetaljen 3 til 4 tommer (75 til 100 mm) fra gulvet.
4. Betjen vognen langs hele armens længde.
5. Undersøg vognens ydelse når den flytter prøvelæsset. Vognen skal køre jævnt før den er klar til almindelig brug.

BESTILLING AF RESERVEDELE

Bruges andre reservedele end **Ingersoll-Rand** -dele, kan det indebære at løbekattens ydelse forringes, og at garantien bliver ugyldig. For at få omgående service og have mulighed for at rekvirere originale **Ingersoll-Rand** -dele, skal man forsyne sin nærmeste forhandler eller distributør med følgende oplysninger:

1. Kædetaljens fuldstændige modelnummer og serienummer, som angivet på fabrikskiltet.
2. Delnummeret og delnavnet, som vist i denne håndbog.
3. Det ønskede antal dele.

Returnering af produkter

Ingersoll-Rand accepterer ikke, at produkter sendes retur til reparation eller service i henhold til garantien, uden forudgående aftale. Det er endvidere nødvendigt med en skriftlig tilladelse fra det sted, hvor produkterne er blevet købt.

OBS

• Den vedvarende forbedring og udvikling af konstruktioner kan medføre ændringer af løbekatten som ikke indgår i denne håndbog. Håndbøger revideres regelmæssigt for at indarbejde ændringer. Se altid efter håndbogens udgavenummer på forsiden for at få den nyeste udgave.

Bortskaffelse

Når løbekattens levetid er slut, anbefales det, at løbekatten skilles ad og affedtes, og at delene sorteres ifølge materiale, så de kan genanvendes.

Denne håndbogs originalversion er på engelsk.

PRODUKTGARANTI

Begrænset Produktgaranti

Ingersoll-Rand Company (I-R) garanterer over for den oprindelige bruger at vores produkter er fri for defekter i materiale og udførelse over en periode på et år fra købsdatoen. **I-R** vil uden omkostninger reparere ethvert produkt der er behæftet med mangler, herunder reservedele og arbejdsomkostninger, eller som et alternativ, erstatte produktet eller refundere købsprisen fratrækket en rimelig godtgørelse for værdiforringelse til gengæld for produktet. Reparationer eller udskiftninger er dækket af garantien i resten af den oprindelige garantiperiode.

Hvis et produkt viser sig at være mangelfuldt inden for dets oprindelige et års garantiperiode, skal det leveres til en autoriseret **I-R** godshåndterings-serviceforhandler, med forudbetalt transport og sammen med købsbevis eller garantibevis.

Denne produktgaranti gælder ikke for produkter som **I-R** fastslår har været fejlanvendt eller misbrugt, ukorrekt vedligeholdt af brugeren eller hvor fejlfunktionen eller defekten kan tillægges anvendelse af ikke-originale **I-R** reservedele.

I-R yder ikke anden garanti, og alle underforståede garantier, herunder enhver garanti for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål er begrænset til varigheden af den udtrykkelige garantiperiode angivet herover. **I-Rs** maksimale erstatningsansvar er begrænset til produktets købspris og **I-R** skal på ingen måde være ansvarlig for følgeskader, indirekte, tilfældige eller specielle skader af enhver art som følge af salg eller anvendelse af produktet, uanset om det bygger på kontrakt, skadevoldende handling eller på anden måde.

Bemærk: Nogle stater tillader ikke begrænsninger på tilfældige skader eller følgeskader eller på hvor længe en underforstået garanti varer, så ovenstående begrænsninger gælder måske ikke for dig.

Denne produktgaranti giver dig specifikke juridiske rettigheder og du har muligvis andre rettigheder som varierer fra stat til stat.

Vigtig Meddelelse

Det er vores politik at fremme sikker levering af samtlige ordre.

Denne forsendelse er blevet grundigt kontrolleret, pakket og eftersat før afsendelsen fra vores fabrik, og vi har modtaget kvittering fra vores transportør om at den er modtaget i god tilstand. Eventuelt tab eller beskadigelse som indtræffer på denne forsendelse undervejs skyldes ikke producentens handling eller adfærd.

SYNLIGT TAB ELLER SKADE

Hvis varer der er anført på konossementet eller på kurerkvitteringen er beskadiget eller mangler, skal man ikke tage imod dem før fragt- eller kurer-repræsentanten gør et passende notat på din fragtfaktura eller kurerkvittering.

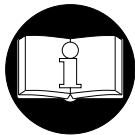
SKJULT TAB ELLER SKADE

Når en forsendelse er blevet leveret til dig i tilsyneladende god tilstand, men det ved åbning af kassen eller containeren kan ses at der er sket et tab eller en skade under transporten, skal man straks underrette transportfirmaet herom.

ERSTATNINGSKRAV

Du skal anmelde erstatningskrav til transportøren. Det er transportfirmaets ansvar at godtgøre dig for reparationer eller udskiftning af varer der blev beskadiget under transporten. Erstatningskrav for tab eller skade opstået ved forsendelse skal ikke fratrækkes på **Ingersoll-Rand** fakturaen, ej heller skal betaling af en **Ingersoll-Rand** faktura tilbageholdes mens man afventer vurdering af skader, fordi transportfirmaet garanterer sikker levering.

Du kan sende produkter der er blevet beskadiget under forsendelsen tilbage til os for reparation. Det vil blive for din egen regning, og kan danne et grundlag for et erstatningskrav mod transportfirmaet.



LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR ESTOS PRODUCTOS. Este manual contiene información importante relativa al mantenimiento, funcionamiento, instalación y seguridad. Facilite este manual a todas las personas responsables de la instalación, funcionamiento y mantenimiento de estos productos.

ADVERTENCIA

No utilice este carro para elevar, mantener o transportar personas ni para mantener cualquier tipo de carga sobre personas.

Inspeccione, utilice y mantenga este carro de acuerdo con el Código de seguridad del Instituto de estándares norteamericano (ASME B30.16) y cualquier otro código o normas de seguridad aplicables.

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Este manual proporciona información importante para todo el personal relacionado con la seguridad de las operaciones de instalación, operación y mantenimiento de este producto. Aunque considere que ya está familiarizado con este equipo o con otros similares, lea este manual antes de comenzar a utilizar el producto.

Resumen sobre seguridad

ADVERTENCIA

- No use este carro, o el equipo asociado, para levantar, soportar o transportar personas ni para levantar o soportar cargas sobre las personas.
- La estructura de soporte y los dispositivos de fijación de cargas usados junto con este carro deben tener un factor de seguridad suficiente para manejar la carga nominal más el peso del carro con el equipo asociado. El cumplimiento de este requisito es responsabilidad del propietario. En caso de duda, consulte con un ingeniero estructural colegiado.

Peligro, Advertencia, Cuidado y Aviso

A lo largo de este manual encontrará una serie de pasos y procedimientos que, de no seguirse, pueden producir algún accidente. Se emplearán los siguientes términos para indicar el nivel de peligro:

PELIGRO

Advierte del peligro que entraña determinada acción y que **causará** lesiones graves, fallecimiento o **graves** daños en las instalaciones si se hace caso omiso.

ADVERTENCIA

Se emplea para indicar que existe un riesgo que **puede** producir lesiones **graves**, fallecimiento o graves daños en las instalaciones si se hace caso omiso.

CUIDADO

Sirve para indicar la existencia de un riesgo que **causará** o que **puede causar** lesiones o daños en las instalaciones si se hace caso omiso.

AVISO

Se utiliza para informar al usuario sobre algún aspecto importante pero no peligroso de la instalación, la operación o el mantenimiento del aparato.

INSTRUCCIONES PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

Las siguientes advertencias e instrucciones de operación se han adaptado en parte del American National (Safety) Standard ASME B30.16 con el fin de evitar prácticas de operación inseguras que puedan ocasionar lesiones o daños en las instalaciones.

Ingersoll-Rand es consciente de que la mayoría de compañías que emplean grúas y carros disponen de un programa de seguridad en sus plantas. En caso de discrepancias entre una norma establecida en esta publicación y otra similar ya establecida por la compañía, tendrá prioridad la más exigente de las dos.

Las instrucciones para la operación segura se proporcionan para alertar al operador sobre las prácticas inseguras que se deben de evitar, y no necesariamente se limitan a la lista que sigue a continuación. Para obtener más información de seguridad, consulte las secciones específicas del manual.

Si este trole se usa junto con un polipasto, consulte también el manual del polipasto para obtener instrucciones adicionales sobre la operación segura.

1. Antes de cada turno el operador debe inspeccionar el trole para determinar si está desgastado o dañado.
2. Nunca use un trole cuya inspección indica que está dañado.
3. Sólo se debe conectar un polipasto cuya capacidad nominal sea igual o menor que la capacidad del trole.
4. Sólo se debe operar un trole si la carga está centrada bajo el mismo. No "tire lateralmente" de la carga.
5. Cerciórese de que todas las personas estén fuera de la trayectoria de la carga. No levante una carga sobre otras personas.
6. Evite que el trole choque o se golpee.
7. Compruebe que están instalados los topes de ambos extremos de la viga antes de usar el carro.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA

Cada grúa se suministra de fábrica con la etiqueta de advertencia que se muestra en el lateral. Si su unidad no tiene la etiqueta, solicite una etiqueta nueva y aplíquela. Consulte la lista de componentes para saber el número de referencia. Puede ser que la etiqueta no tenga el tamaño que se muestra en esta hoja.



ESPECIFICACIONES

Modelo de grúa N°		Capacidad (toneladas métricas)*	Radio de curvatura mínimo		Ala de la viga (Anchura)		Peso neto SP/SG	
Plana	Dentada		Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10.5/14.5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17.5/21.5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

1 tonelada métrica = 1.000 kg = 2,200 lbs.

INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de realizar la instalación, lea el capítulo “INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD”
- Con el fin de evitar una descompensación de la carga que puede resultar perjudicial para el carro, la grúa deberá estar centrada bajo el carro.

AVISO

- Instale la grúa de cadena manual de tal forma que la cadena de mano esté frente a la del carro.
- Las ruedas del carro se desplazan por encima del plato inferior de la viga.
- Inspeccione visualmente durante la instalación los componentes para comprobar los posibles daños, desgastes y deformaciones. Sustituya cualquier componente dañado, distorsionado o que tenga un desgaste excesivo.

Con un uso adecuado, inspecciones regulares y un buen mantenimiento, prolongará la vida útil y mejorará el rendimiento de su equipo **Ingersoll-Rand**. Lubrique con los productos adecuados las ruedas dentadas y los ejes durante el ensamblaje. La utilización de Loctite® en las áreas roscadas con tuercas y tornillos prevendrá la corrosión.

Instalación del carro de 1/2 a 5 toneladas

Consulte la página 77 del Dibujo MHP1511E.

1. Mida la anchura del ala de la viga.
2. Coloque la placa del gancho (15) justo en medio del eje del gancho de suspensión.
3. Añada separadores (6, 7, 9 y 10) a ambos lados de la placa. Cuando las placas de los lados (4 y 5) estén en el eje del gancho de suspensión, la distancia total entre las ruedas del carro (2 y 3) debe

ser entre 1/8 y 1/4 pulgadas (3 – 6 mm) mayor que la anchura del ala de la viga. Consulte la página E-3 del Dibujo MHP1589E.

Siga las instrucciones siguientes para montar el carro en la viga.

Instalación sobre la viga

1. Coloque los espaciadores restantes en el eje de soporte (sobre la parte exterior de las placas laterales). La última arandela DEBE SER la (8).
2. Enrosque la tuerca(s) en el eje del gancho y apriétela ligeramente.
3. Retire el tope de los extremos de la viga y deslice el carro sobre la viga.
4. Compruebe la separación entre el ala de la viga y las pestañas de las ruedas del carro. Consulte la página E-3 del Dibujo MHP1589E. Compruebe que las placas laterales están colocadas de forma paralela a la viga y que la placa del gancho está centrada bajo el carro y la viga.
5. Apriete la tuerca(s) y asegúrelas con pasadores.
6. Monte el tope del extremo en la viga.

Instalación debajo de la viga

1. Enrosque la tuerca(s) hasta la mitad en el eje de soporte. NO debería haber espacios entre las tuercas y las placas laterales.
2. Coloque las placas laterales aparte y eleve el carro hasta dejarlo sobre el ala de la viga inferior.
3. Sujete las placas laterales con una pinza adecuada y retire las tuercas (11). Añada espaciadores iguales a cada lado del eje de soporte. La última arandela DEBE SER la (8). Instale las tuercas y apriételas.
4. Compruebe la distancia entre el ala de la viga y las pestañas de las ruedas del carro. Consulte la página E-3 del Dibujo MHP1589E. Compruebe que las placas laterales están colocadas de forma paralela a la viga y que la placa del gancho está centrada debajo del carro y la viga.
5. Apriete la tuerca (s) y asegúrela con pasadores (12).

Instalación de carro de 10 - 20 toneladas

Consulte la página 78 del Dibujo MHP1512E y la página 79 del Dibujo MHP1513E.

1. Mida la anchura del ala de la viga
2. Con los ejes del gancho (14) instalados en la placa lateral (5), coloque la mitad de los espaciadores (6, 7, 9, 10 y 37) en el eje del gancho. A continuación coloque la placa del gancho (15) y después la otra mitad de los espaciadores.
3. Coloque la placa lateral (4) en el eje del gancho y empuje ambos entre sí. Mida la distancia total entre las ruedas del carro (2 y 3) y el ala de la viga. La distancia debe ser entre 1/8 y 1/4 pulgadas (3-6mm) mayor que el ala de la viga.

Siga las instrucciones siguientes para montar el carro a la viga.

Instalación sobre la viga

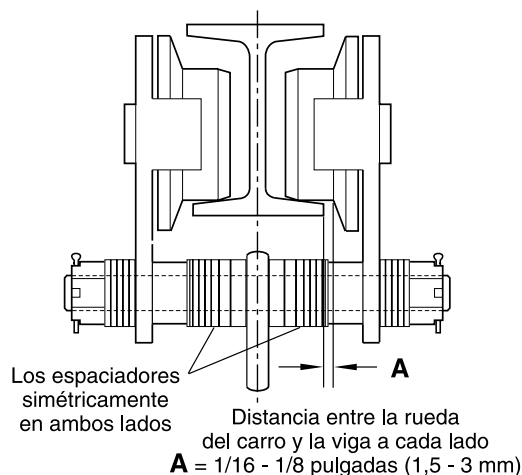
1. Coloque los espaciadores restantes en los ejes de soporte (sobre la parte lateral exterior de las placas laterales). La última arandela DEBE SER la (8)
2. Enrosque la tuerca(s) (11) en los ejes del gancho y apriétela ligeramente.
3. Retire el tope de los extremos de la viga y deslice el carro sobre la viga.
4. Compruebe la distancia entre el ala de la viga y las pestañas de las ruedas del carro. Consulte la página E-3 del Dibujo MHP1589E. Compruebe que las placas laterales están colocadas de forma paralela a la viga y que la placa del gancho está centrada debajo de la viga y del carro.
5. Apriete las tuercas y asegúrelas con pasadores (12).
6. Monte el tope del extremo en la viga.

Instalación debajo de la viga

1. Enrosque las tuercas (11) hasta la mitad en el eje de soporte. NO debería haber espacios entre las tuercas y las placas laterales (5).

2. Coloque las placas aparte y eleve el carro hasta dejarlo sobre el ala de la viga inferior.
3. Sujete las placas laterales con una pinza adecuada y retire las tuercas (11). Añada espaciadores iguales a cada lado del eje de soporte. La última arandela DEBE SER (8). Instale las tuercas y apriételas.
4. Compruebe la distancia entre el ala de la viga y las pestañas de las ruedas del carro. Consulte la página E-3 del Dibujo MHP1589E. Compruebe que las placas laterales están colocadas de forma paralela a la viga y que la placa del gancho está centrada debajo del carro y la viga.
5. Apriete la tuerca(s) y asegúrela con pasadores (12).

Centre la placa del gancho debajo de la viga



(Dibujo MHP1589E)

FUNCIONAMIENTO

Los **cuatro aspectos más importantes** del funcionamiento del carro son:

1. Siga todas las instrucciones de seguridad cuando esté utilizando el carro.
2. Permita sólo a personal capacitado la manipulación del carro.
3. Realice inspecciones periódicas de su carro y lleve un programa de mantenimiento establecido.
4. Tenga siempre en cuenta la capacidad y el peso de la carga del carro y de la grúa. No lo sobrecargue.

⚠ ADVERTENCIA

• Se pueden producir graves daños como consecuencia de 1) caída bajo una carga móvil, 2) quedar atrapado entre una carga móvil y un objeto, 3) tropezar con un objeto que no se había visto. Para evitar dichos riesgos, empuje para mover el carro, nunca tire. Si empuja podrá mantenerse fuera del alcance de la carga y además podrá ver la dirección en la que se está moviendo.

Comprobaciones iniciales de funcionamiento

1. Una vez haya instalado el carro, compruebe que las placas laterales están en posición vertical.
2. Si tiene la grúa instalada, compruebe que está centrada debajo del carro.
3. Eleve a 3 o 4 pulgadas (entre 75 y 100 mm) del suelo una carga igual a la menor de las capacidades establecidas para el carro o la grúa.
4. Deslice el carro por toda la longitud de la viga.
5. Inspeccione el funcionamiento del carro en el momento de elevar, mover y bajar la carga de prueba. El carro debe moverse con libertad antes de comenzar a utilizarse para uso general.

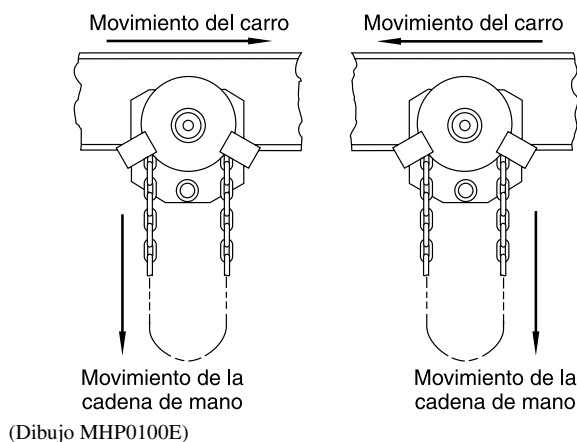
Carro plano (1/2 a 10 toneladas)

1. Si desea mover un carro/grúa que no está cargado, empuje la cadena de carga de la grúa.
2. Si desea mover un carro/grúa cargado, empuje la carga o la pierna del gancho de carga de la grúa.
3. Cuando esté utilizando el carro, mantenga la carga lo más cerca del suelo posible.

Carro accionado por engranajes (1 a 20 toneladas)

Consulte la página E-3 del Dibujo MHP0100.

1. Cuando esté enfrente de la rueda de mano del carro:
 - a. Tire hacia abajo de la parte derecha de la cadena de mano (rotación en sentido de las agujas del reloj) para desplazarse a la izquierda
 - b. Tire hacia abajo de la parte izquierda de la cadena de mano (rotación en sentido contrario a las agujas del reloj) para desplazarse a la derecha.



(Dibujo MHP0100E)

INSPECCIÓN

Existen dos tipos de inspección: la frecuente, realizada por un operador y las periódicas, realizadas por un personal cualificado en el servicio y mantenimiento de este producto.

Una inspección cuidadosa efectuada con regularidad, revelará condiciones potencialmente peligrosas en sus etapas de gestación, lo que permitirá que se tomen las medidas de corrección necesarias antes de que dichas condiciones sean peligrosas.

Cualquier deficiencia descubierta en una inspección deberá notificarse a la persona encargada de ello. Se debe efectuar una valoración sobre si la deficiencia constituye en efecto un peligro para la seguridad antes de realizar cualquier operación en el carro o en la grúa.

Registros e informes

Deberá mantenerse un registro para cada carro. En dicho registro deberán enumerarse todas las partes que necesitan una inspección periódica. Además, se deberá llevar un registro por separado de las partes principales (es decir, las ruedas, los cojinetes, las ruedas dentadas, las placas laterales y la placa del gancho) de cada carro. Estos informes deberán ir fechados y firmados por la persona que realizó la inspección y deberán guardarse en un archivo en el que estén a disposición del personal autorizado.

AVISO

• **Inspeccione visualmente cada componente en busca de deformaciones y daños causados por el desgaste durante el ensamblaje/desensamblaje. Sustituya aquellos componentes que tengan indicios de estar dañados, deformados o que presenten un desgaste excesivo.**

Inspección frecuente

En los carros con una actividad continuada, deberá realizarse una inspección frecuente al comienzo de cada cambio. Además, se deberán realizar inspecciones visuales durante el servicio normal en busca de cualquier daño o fallo en el funcionamiento.

1. **FUNCIONAMIENTO.** Haga funcionar el carro desplazándolo un metro. En ese período, busque indicios visuales o sonoros que puedan sugerir la existencia de un problema. Compruebe que el

carro funciona sin problemas. No utilice el carro hasta que se corrijan todos los problemas.

Inspección periódica

Según la normativa ASME B30.16 (para grúas de altura superior a la cabeza), la frecuencia de las inspecciones depende del uso:

NORMAL	HEAVY	MUY INTENSIVO
Anual	6 meses	3 meses

Puede que sea necesario desensamblar el equipo para los casos de uso INTENSIVO y MUY INTENSIVO. Lleve un registro escrito acumulado de las inspecciones periódicas para establecer una base para una evaluación continua.

Inspeccione todos los componentes indicados en “inspección frecuente”. Inspeccione también los siguientes componentes:

1. **SUJECIONES.** Compruebe los anillos de contención, los pasadores, los tornillos y las tuercas. Sustitúyalos en caso de que estén dañados o añádalos si faltan. En caso de que estén sueltos, apriételos.
2. **TODOS LOS COMPONENTES.** Inspeccione todos los componentes en busca de desgastes, daños, deformación y suciedad. Si hay evidencias externas que indiquen la necesidad, proceda al desensamblaje. Compruebe los engranajes, los ejes y los cojinetes. Sustituya las partes gastadas o dañadas. Límpielas, lubríquelas y vuelva a ensamblarlo.
3. **RUEDA DE LA CADENA DE MANO.** Inspecciónela en busca de daños o de excesivo desgaste. Sustitúyala si es necesario.
4. **ESTRUCTURA DE SOPORTE.** Inspecciónela en busca de deformaciones o desgastes y compruebe si es apta para soportar la carga.
5. **CARRO.** Compruebe que las ruedas del carro se desplazan por la viga de manera correcta y que la distancia entre cada rueda del carro y la viga es igual a una distancia entre 1/16 y 1/8 pulgadas (1,5 a 3 mm). Compruebe las placas laterales en busca de deformaciones debidas a una curvatura. Si las placas están deformadas, sustituya el carro.
6. **ETIQUETAS.** Inspeccione el carro en busca de su presencia y legibilidad. Sustitúyalas si es necesario.

ESPAÑOL

LUBRICACIÓN

Los carros **SP** y **SG** se han diseñado para necesitar una mínima lubricación bajo condiciones de uso NORMALES. Las siguientes secciones especifican los requisitos de lubricación.

Ejes de las ruedas del carro

Lubrique durante el ensamblaje los ejes de las ruedas del carro y los cojinetes con grasa EP de alta calidad.

Cadena de mano

Normalmente, la cadena de mano, que se utiliza en los carros dentados, no necesita ser lubricada.

Eje del piñón y ruedas del carro accionado por engranajes

Lubrique el eje del piñón antes de instalarlo en el interior del eje de la placa lateral dentada. Lubrique el piñón de dirección del carro que queda expuesto y los dientes de la rueda. Lubríquelo con grasa tantas veces como sea necesario hasta que los dientes estén cubiertos. Si se mezcla arena, suciedad u otros materiales abrasivos con la grasa, elimine la grasa antigua y vuelva a lubricarlo con nueva. Para los casos de temperaturas de -29 a 10° C (-20° a 50° F) utilice grasa EP1 o una equivalente. Para los casos de temperaturas entre -1 a 49° C (30 y 120° F) utilice grasa EP2 o una equivalente.

Carro de 20 toneladas

Lubrique el engranaje intermedio (27) con grasa EP de alta calidad.



CUIDADO

• **Asegúrese de eliminar el exceso de grasa en los engranajes y en el piñón de la rueda de desplazamiento del carro en la viga. Si no se mantienen las superficies de contacto de la rueda y de la viga limpias, el funcionamiento seguro del carro puede verse afectado.**

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En las operaciones de transporte y montaje, lo más importante es la **SEGURIDAD**. Cualquier anomalía sin corregir puede dar lugar a serios daños materiales, personales e incluso la muerte. En cuanto observe un indicio de cambio en el funcionamiento del carro realice las siguientes operaciones: (1) **detenga** todas las operaciones del carro, (2) **asegure** de

manera correcta el carro y (3) **inspeccione** el carro para determinar la causa del cambio en el funcionamiento. La tabla que aparece a continuación muestra de forma resumida los síntomas, las causas probables y las soluciones más comunes.

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El carro no funciona.	El carro está sobrecargado.	Reduzca la carga.
	Los cojinetes de las ruedas del carro están dañados.	Sustituya los cojinetes de las ruedas del carro.*
El carro no frena o las ruedas se deslizan.	Demasiado aceite o grasa en las ruedas y en la guía de la viga.	Limpie las ruedas y la guía de la viga.
Es difícil/imposible utilizar la cadena de mano.	La cadena está torcida.	Enderécela.*
	La polea está dañada.	Sustituya la polea.*
	El eje del piñón está dañado.	Sustitúyalo.*
	La rueda dentada está dañada.	Sustitúyala.*

* El procedimiento se muestra en la sección "MANTENIMIENTO".

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

- Jamás efectúe el mantenimiento del carro mientras éste mantiene una carga. La caída del carro puede ocasionar graves daños personales e incluso la muerte además de daños materiales.
- Antes de realizar el mantenimiento, etiquete el carro con el siguiente mensaje:

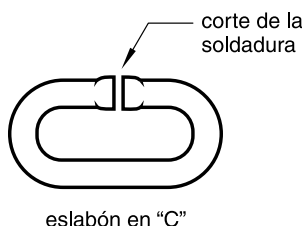
**ADVERTENCIA - NO UTILIZAR-
EQUIPO EN REPARACIÓN.**

- El mantenimiento sólo se realizará por personal cualificado para ello.
- Una vez realizado el mantenimiento, realice una prueba del carro con una carga el 150% superior de la carga establecida (o la cantidad establecida por las normas) antes de volver a utilizarlo.

Sustitución o ajuste de la cadena de mano

⚠ CUIDADO

- Tenga cuidado al cortar la parte soldada de la cadena de mano, no corte o raye la parte situada enfrente. Un eslabón dañado de la cadena deberá sustituirse para prevenir un fallo prematuro. La caída de una cadena de mano puede producir daños personales.

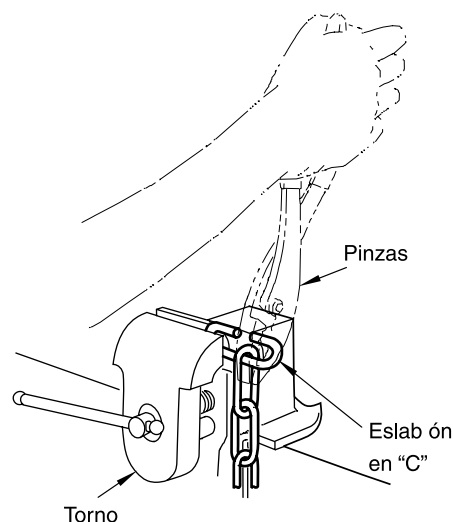


(Dibujo MHP0016E)

1. Para crear un eslabón en "C", corte la parte soldada del eslabón con una sierra para metales. Sujete con abrazaderas una parte del eslabón a un torno y ábralo utilizando unas pinzas en la parte del eslabón expuesta.
2. Si está sustituyendo la cadena de mano, desconéctela por el eslabón en "C" y retire con cuidado la cadena de mano.
3. La longitud de la cadena cortada debe ser el doble de larga que la caída de la cadena de mano necesaria más un pie (30 cm).
4. Mueva la cadena hacia arriba utilizando la guía izquierda de la cadena de mano y a continuación por la polea. Compruebe durante el proceso que la cadena está bien ajustada en los compartimentos y vuélvala a bajar por la guía derecha.
5. Añada o retire una longitud de cadena doble a la cantidad de ajuste de cadena deseada.

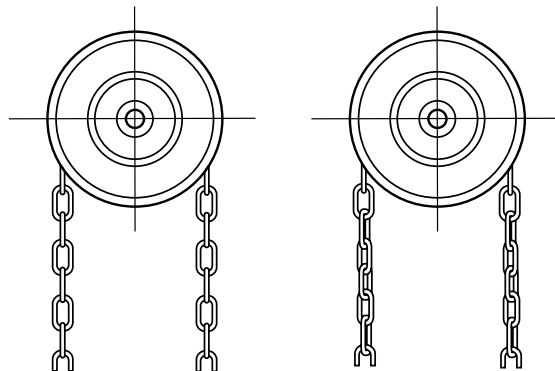
AVISO

- Para prevenir que la cadena de mano se tuerza, mantenga un número de eslabones equilibrado. Consulte la página E-6 del Dibujo MHP0015E.



(Dibujo MHP0014E)

6. Conecte los extremos de la cadena de mano con los eslabones en "C", compruebe que todos los eslabones son pares y cierre el eslabón en "C".
7. Asegúrese de que la cadena no está torcida. Para enderezarla, abra un eslabón en "C" y retire uno de los eslabones.



Derecha

Torcida,
no la utilice

(Dibujo MHP0015E)

Desmontaje

Las siguientes instrucciones ofrecen la información necesaria para desensamblar, inspeccionar, reparar y ensamblar el carro. También se proporciona un diseño de las piezas en la sección "Piezas".

Siga los siguientes pasos en el proceso de desmontaje del carro:

1. No desmonte el carro más de lo necesario para poder realizar la reparación. Se puede dañar gran parte de él durante el proceso.
2. No haga excesiva fuerza cuando esté retirando las piezas. En vez de ello, golpee con suavidad el perímetro de la cubierta o contenedor con un martillo suave, será suficiente para romper el sello.
3. No caliente una pieza con fuego con el fin de retirarla a no ser que ésta esté dañada sin posible solución y no exista el riesgo de dañar otras piezas.

En general, el carro está diseñado para permitir un montaje y desmontaje sencillo. No es necesario el uso de calor o de fuerza excesiva.

4. Cuando retire los cojinetes de los ejes, lo mejor es utilizar un extractor de cojinetes. Cuando retire los cojinetes de un contenedor, saque el cojinete con una camisa un poco más pequeña que el diámetro externo del cojinete. El extremo de la camisa deberá ser cuadrado. Proteja los cojinetes de la suciedad manteniéndolos envueltos en un paño limpio.

AVISO

- Antes de desmontar el carro, anote el número de separadores entre las placas laterales, la placa del gancho y las tuercas.
- Inspeccione visualmente los componentes durante el montaje/desmontaje de mantenimiento en busca de desgastes, deformaciones o daños. Sustituya cualquier pieza que muestre daños, deformaciones o un desgaste excesivo.



CUIDADO

- Tome las precauciones de seguridad necesarias mientras realiza el mantenimiento de los carros. Se recomienda retirar el carro de la viga y desplazarlo hasta un área de trabajo limpia.
- En función del modelo de carro (consulte la sección ESPECIFICACIONES), se necesitará un soporte adicional para sujetar el carro. Sujete de manera adecuada el gancho y el carro cuando los eleve o los retire de la viga.

Carro de 1/2 a 5 toneladas

1. Retire el carro de la viga y llévelo hasta una zona de trabajo limpia y libre de polvo.
2. Retire el pasador de retención (12), la tuerca(s) (11) y la arandela (8).
3. Retire los separadores situados en la parte exterior de las placas laterales.
4. Deslice las placas laterales hasta sacarlas del eje de soporte.
5. Retire los anillos de retención (33 y 34), la cubierta (35) y tire de las ruedas del carro (2 y 3) hasta extraerlas de los ejes.
6. Empuje los cojinetes (1) hasta sacarlos de las ruedas.

Carro de 10 a 20 toneladas

1. Retire el carro de la viga y llévelo hasta una zona de trabajo limpia y libre de polvo.
2. Retire los pasadores de retención (12), las tuercas (11), la arandela (8) y los separadores.
3. Deslice las placas laterales hasta sacarlas de los ejes de soporte y retire los separadores restantes y la placa del gancho (15).
4. Retire el pasador de retención (22) y el pasador (21).
5. Retire los anillos de retención (33 y 34), la cubierta (35) y las ruedas del carro (2 y 3).
6. Tire de los cojinetes (1) de las ruedas del carro.

Desmontaje de la rueda de mano de un carro dentado de 1 a 10 toneladas

1. Retire el pasador de retención (36).

AVISO

- Deshágase del pasador de retención. Utilice uno nuevo durante el ensamblaje.

2. Asegure la rueda de mano (17) y retire la tuerca (18), la arandela (20) y la arandela de cierre (19).
3. Desenrosque la rueda de mano (17) del eje del piñón (16) y extraiga el eje del piñón de la placa lateral.
4. Examine los forros (23) para comprobar que no están desgastados. NO LOSQuite.

Desmontaje de la rueda de mano de un carro dentado de 20 toneladas

1. Extraiga el pasador de aleta (36), la tuerca (18), la arandela de cierre (19) y la arandela plana (20). Desatornille la rueda de mano (17) del eje del piñón (16).

AVISO

- Deshágase del pasador de retención. Utilice uno nuevo durante el ensamblaje.

2. Retire los tornillos (25) y las arandelas de cierre (26). Retire la cubierta (24).
3. Extraiga el piñón de la rueda de mano de la cubierta. Examine los forros (23) para comprobar que no están desgastados. NO LOSQuite.
4. Retire la rueda loca (27) del eje engranado (29). Se liberará la llave (30). Recójala y retírela.
5. Retire el anillo de retención (32) y el piñón diferencial (28). Recoja la llave (31).
6. Extraiga el eje engranado por la parte externa de la placa lateral.

Limpieza, inspección y reparación

Limpieza

Limpie todos los componentes del carro con disolvente. La utilización de una brocha de cerdas resistentes facilitará la retirada de la suciedad y los lubricantes anteriores.

Seque cada componente con aire comprimido filtrado a baja presión.

Inspección

Una vez desmontadas, todas las piezas deberán ser inspeccionadas para determinar la idoneidad de su uso continuado. Preste especial atención a los siguientes puntos:

1. RUEDAS DENTADAS. Compruébelas en busca de dientes desgastados, rotos o mellados.
2. MANGUITOS. Compruébelos en busca de zonas desgastadas, muescas o signos de escoriación.
3. EJES. Compruébelos en busca de acanaladuras y rebordes producidos por el desgaste. En caso de encontrar alguno, sustituya el eje.
4. COMPONENTES ROSCADOS. Inspecciónelos y retire cualquiera de ellos que tenga la rosca deteriorada.
5. RUEDAS. Inspecciónelas, si encuentra una rueda pasada de rosca o tiene puntos lisos, sustituya las ruedas.

6. PLACAS LATERALES. Inspecciónelas en busca de fisuras o signos de deformación. Tendrá que sustituir el carro por completo si las placas laterales están dañadas o gastadas.
7. PLACA DEL GANCHO. Inspecciónela en busca de signos de desgaste o deformación. Sustitúyala si los signos son evidentes.

Reparación

Las reparaciones actuales se limitan a la retirada de pequeñas rebabas y otras imperfecciones menores de los ejes y las ruedas dentadas. Utilice una piedra de depuración o papel de lija para realizar esta tarea.

1. Las piezas desgastadas o dañadas deberán ser reemplazadas. Consulte la lista de piezas aplicables para la información de la pieza específica que se desea sustituir.
2. Inspeccione TODAS las piezas en busca de signos de daños. Repare o sustituya cualquier pieza que parezca estar dañada, el gasto en la reparación suele ser menor que el gasto en volver a hacer el trabajo.

Montaje

AVISO

• La correcta utilización junto con inspecciones regulares y un buen mantenimiento ayudarán a prolongar la vida útil y la eficacia de su equipo Ingersoll-Rand. Lubrique las ruedas dentadas, ejes y cojinetes con lubricantes adecuados durante el montaje. La utilización de Loctite® en las zonas en las que se hayan utilizado tornillos de cierre y tuercas roscadas prevendrá la corrosión.

Carro de 1/2 a 5 toneladas

1. Introduzca los cojinetes (1) en las ruedas del carro.
2. Lubrique los ejes de las placas laterales y deslícelos en las ruedas del carro. Asegúrelos con los anillos de retención (33). Coloque las cubiertas sobre los cojinetes y asegúrelas con los anillos de retención (34).
3. Coloque las placas laterales en el eje de soporte con los separadores, la arandela y la tuerca.
4. Vuelva a colocar el carro en la viga. Consulte la sección "INSTALACIÓN".

Carro de 10 a 20 toneladas

1. Introduzca los cojinetes (1) en las ruedas de carro.
2. Lubrique los ejes de las placas laterales y deslícelos en las ruedas del carro. Asegúrelos con los anillos de retención (33). Coloque las cubiertas sobre los cojinetes y asegúrelas con los anillos de retención (34).
3. Introduzca los ejes del gancho (14) en la placa lateral (5) y asegúrelos con el pasador (21) y el pasador de aleta (22).
4. Coloque la mitad de los separadores, la placa del gancho y la otra mitad de los separadores en el eje de soporte.
5. Deslice la segunda placa lateral en los ejes de soporte con el resto de los separadores, la arandela y la tuerca.
6. Vuelva a colocar el carro en la viga. Consulte la sección "INSTALACIÓN".

Cadena de mano de un carro accionado por engranajes de 1 a 10 toneladas

1. Compruebe que los forros (23) están instalados en las placas laterales al mismo nivel que la superficie exterior.
2. Introduzca el eje del piñón (16) en la placa lateral (por la parte de la rueda del carro). Alinee los dientes de la rueda con los dientes del piñón. Align wheel teeth with pinion teeth.
3. Coloque la cadena de mano (38) en la rueda de mano. Enrosque la cadena de mano en el eje del piñón hasta que esté tensa.
4. Coloque la arandela plana (20) y la arandela de cierre en el eje del piñón. Enrosque la tuerca (18) al eje hasta que esté firmemente sujeta y a continuación, desenróscuela hasta que se vea el agujero para el pasador de aleta. Introduzca el pasador de aleta (36) por el agujero y doble los extremos sobre la tuerca.

Rueda de mano de un carro dentado de 20 toneladas

1. Lubrique el eje engranado (29) e introdúzcalo en la placa lateral manteniendo el extremo circular del eje lo más próximo a la rueda de mano.
2. Introduzca la llave (31) en la ranura (en la parte de la rueda del carro) del eje engranado (29). Alinee la ranura en el piñón dentado (28) con la llave e introduzca el piñón en el eje (las ruedas del carro pueden haberse movido para permitir que encaje todo). Asegúrelo con un anillo de retención (32).
3. Introduzca la llave (30) en la ranura (en el interior de la placa lateral). Alinee la ranura de la rueda loca (27) con la llave y colóquelo en su sitio.
4. Compruebe que los forros (23) y (39) están instalados en las la cubierta (24) al mismo nivel que la superficie exterior.
5. Lubrique el eje del piñón de la rueda de mano (16) y deslícelo dentro de la cubierta (24).
6. Lubrique las dos ruedas dentadas internas con grasa EP.
7. Introduzca el eje del piñón (16) a través de la cubierta. Mientras sujeta la parte roscada del piñón, coloque la cubierta en la placa lateral (15) Al mismo tiempo que alinea el pasador de posición (40) con la cubierta, gire el eje del piñón hasta que las ruedas dentadas estén alineadas. Empuje la cubierta hasta que esté en la posición adecuada y asegúrela con los tornillos (25) y las arandelas (26) de cierre.
8. Coloque la cadena de mano (38) en la rueda de mano. Enrosque la cadena de mano en el eje del piñón hasta que esté tensa.
9. Coloque la arandela plana (20) y la arandela de cierre en el eje del piñón. Enrosque la tuerca (18) al eje hasta que esté firmemente sujeta y a continuación, desenróscuela hasta que se vea el agujero para el pasador de aleta. Introduzca el pasador de aleta (36) por el agujero y doble los extremos sobre la tuerca.

Pruebas

Comprobaciones de funcionamiento

1. Una vez realizada la instalación del carro, compruebe que las placas laterales están colocadas de forma vertical y paralelas a la viga de soporte.
2. Cuando haya instalado el gancho, compruebe que está centrado debajo del carro.
3. Eleve una carga igual a la menor carga establecida para las especificaciones del carro o eleve el gancho tres o cuatro pulgadas (75 a 100 mm) del suelo.
4. Desplace el carro por toda la longitud de la viga
5. Inspeccione el funcionamiento del carro con la prueba de carga. El carro deberá desplazarse suavemente antes de empezar a utilizarlo.

INFORMACIÓN SOBRE CÓMO HACER PEDIDOS DE PIEZAS

El uso de piezas de repuesto que no sean **Ingersoll-Rand** podría ocasionar la disminución del rendimiento del carro y anular la garantía. Para recibir un servicio rápido y piezas legítimas **Ingersoll-Rand** proporcione a su Distribuidor más cercano los datos siguientes:

1. Número de modelo de carro completo y número de serie tal como aparece en la placa nominal.
2. Número y descripción de la pieza, tal como aparecen en este manual.
3. Cantidad requerida.

Política de devolución de mercancías

Ingersoll-Rand sólo aceptará mercancías devueltas para trabajo en garantía o de servicio técnico si dicha devolución se ha acordado previamente con el distribuidor donde la compró o si éste ha proporcionado autorización escrita para ello.

AVISO

• Las continuas mejoras y avances en el diseño pueden dar lugar a modificaciones en el carro que no figuren en este manual. No obstante, los manuales son objeto de revisión periódica con el fin de incorporar en ellos los cambios. Compruebe siempre que el número de edición del manual que figura en la portada corresponde a la última edición.

Este manual se escribió originalmente en inglés.

Eliminación

Al expirar la vida útil del carro, se recomienda desarmarlo, desengrasarlo y separar las piezas al objeto de reciclar sus materiales.

GARANTÍA

Garantía Limitada

Ingersoll-Rand Company (I-R) garantiza al usuario original que sus productos se hallarán libres de defectos en los materiales y en la mano de obra durante un periodo de un año a partir de la fecha de adquisición. **I-R** reparará sin cargo alguno cualquier producto defectuoso, asumiendo tanto el coste de las piezas como el de la mano de obra, o bien, según su criterio, sustituirá dicho producto o reintegrará su importe a cambio del producto descontando del importe una cantidad razonable por su pérdida de valor. Las reparaciones y sustituciones están garantizadas durante el resto del periodo de garantía inicial.

En caso de que un producto resulte defectuoso dentro de su periodo inicial de garantía de un año, deberá ser devuelto con portes pagados a cualquier Servicio Autorizado de asistencia técnica para equipos de manipulación de materiales de **I-R**; en el paquete se deberá incluir el comprobante de venta o la tarjeta de garantía.

Esta garantía no se aplica a los productos que **I-R** considere que han sido sometidos a un uso indebido o excesivo, a un mantenimiento inadecuado por parte del usuario o en caso de que el mal funcionamiento o defecto se pueda atribuir al uso de piezas no originales de **I-R**.

I-R no otorga ninguna otra garantía; todas las garantías implícitas, incluyendo las de comerciabilidad o las de adecuación a fines particulares se limitan a la duración del periodo de garantía antes mencionado. La máxima responsabilidad de I-R se limita al precio de adquisición del producto y en ningún caso será esta empresa responsable de ningún daño consecuente, indirecto, accidental ni especial de ningún tipo que pueda surgir como consecuencia de la venta o el uso del Producto, ya sea basado en un contrato, delito o en cualquier otro caso.

Nota: En algunos estados no se admiten limitaciones sobre daños accidentales ni consecuentes ni sobre la duración de las garantías implícitas, por lo que no se aplicarían las anteriores limitaciones.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos a los que se pueden añadir otros dependiendo del estado en el que resida.

Aviso Importante

Nuestra política se centra en garantizar la seguridad de todos los envíos.

Este pedido ha sido cuidadosamente comprobado, embalado e inspeccionado antes de abandonar nuestra fábrica; la empresa transportista nos ha notificado a su vez que el envío ha llegado hasta usted en perfectas condiciones. En caso de pérdida o deterioro en el envío durante su transporte, tal circunstancia no se deberá a ninguna acción ni conducta realizada por el fabricante.

PÉRDIDA O DAÑOS VISIBLES

En caso de que alguno de los artículos que consten en los conocimientos de embarque o en el recibo lleguen hasta usted con desperfectos o en número inferior al reflejado, no los acepte hasta que la compañía de fletes o de transporte realice la correspondiente anotación en los conocimientos del embarque o en el recibo.

PÉRDIDA O DAÑOS OCULTOS

En caso de que el envío llegue hasta usted en aparente buen estado, pero al abrir el embalaje o el contenedor observe pérdidas o desperfectos durante el transporte, póngalo en conocimiento del transportista inmediatamente.

RECLAMACIONES POR DAÑOS

Presente su reclamación a la compañía de transportes, a quien corresponde la responsabilidad de compensarle por la reparación o sustitución de los artículos deteriorados durante el transporte. Las reclamaciones por pérdidas o daños en el transporte no deben deducirse de la factura a abonar a **Ingersoll-Rand**, ni tampoco retrasar el pago de dicha factura a **Ingersoll-Rand** en espera de la compensación, ya que el transportista ofrece una garantía por el transporte seguro del artículo.

En este caso, puede enviarnos los productos deteriorados para su reparación, servicio este que deberá abonar y que constituirá el fundamento para su reclamación ante la agencia de transportes.



LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER CES PRODUITS. Il contient des renseignements importants concernant l'installation, le fonctionnement et l'entretien de ce matériel, ainsi que les mesures de sécurité à prendre. Mettre ce manuel à la disposition de toute personne responsable du fonctionnement, de l'installation et de l'entretien du matériel.

⚠ ADVERTISSEMENT

Ne pas utiliser ce chariot pour soulever, supporter ou transporter des personnes ou soulever ou supporter des charges au-dessus de personnes.

Toujours utiliser, inspecter et assurer l'entretien de ce chariot conformément aux codes de sécurité de l'American National Standards Institute (ASME B30.16) et à tout autre code ou règlement de sécurité en vigueur.

RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ

Ce manuel fournit des renseignements importants qui concernent tout personnel affecté à l'installation, l'utilisation ou l'entretien de ce produit. Même si vous êtes familiarisé avec ce matériel ou tout matériel similaire, il convient de lire ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

Danger, Avertissement, Attention et Avis

Certains des procédés et méthodes indiqués dans ce manuel doivent être suivis à la lettre car leur non-observation pourrait avoir des conséquences dangereuses. Les termes suivants sont utilisés pour signaler le niveau de danger potentiel.



DANGER

« Danger » sert à indiquer un risque qui *provoquera* des blessures *graves*, voire mortelles, ou des dommages matériels importants s'il n'est pas pris en compte.



ADVERTISSEMENT

« Advertissement » sert à indiquer la présence d'un risque *susceptible* de provoquer des blessures *graves*, voire mortelles, ou des dommages matériels importants s'il n'est pas pris en compte.



ATTENTION

« Attention » sert à indiquer la présence d'un risque qui *provoquera* ou *pourra* provoquer des blessures ou des dommages matériels s'il n'est pas pris en compte.

AVIS

« Avis » sert à signaler des renseignements concernant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien du matériel qui, bien qu'importants, ne sont pas liés à un risque.

Consignes de sécurité



ADVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser ce chariot ou les accessoires fixés pour soulever, supporter ou transporter des personnes ni pour soulever ou supporter une charge lorsque des personnes sont présentes en dessous.
- Les structures portantes et les dispositifs de fixation de la charge utilisés avec ce chariot doivent assurer un coefficient de sécurité suffisant pour manipuler la charge nominale, augmentée du poids du chariot et des accessoires fixés. Cette responsabilité incombe au client. En cas de doute, consulter un ingénieur en structure agréé.

CONSIGNES DE SECURITE

Les mises en garde et les consignes d'utilisation suivantes sont partiellement adaptées de la norme américaine de sécurité ASME B30.16 et sont destinées à éviter des pratiques dangereuses qui pourraient entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

Ingersoll-Rand reconnaît que la majorité des sociétés qui utilisent des treuils et des chariots ont mis en œuvre un programme de sécurité qui leur est propre dans leurs unités de production. En cas de conflit entre une consigne stipulée dans cette publication et une directive similaire déjà en vigueur dans une société privée, le règlement le plus rigoureux aura préséance.

Les consignes de sécurité sont destinées à signaler à l'opérateur les pratiques dangereuses à éviter, dont une liste non exhaustive est présentée ci-dessous. Se reporter aux rubriques spécifiques de ce manuel pour toute information supplémentaire sur la sécurité.

Si ce chariot est utilisé avec un palan, se reporter au manuel de ce dernier pour des consignes de sécurité supplémentaires.

1. Au début de chaque journée de travail, l'opérateur doit vérifier l'absence de tout signe d'usure ou de dommage.
2. Ne jamais utiliser un chariot jugé endommagé à l'issue d'une inspection.

3. N'attacher que des palans dont la charge nominale est égale ou inférieure à la capacité du chariot.
4. Ne faire fonctionner le chariot que lorsque la charge est bien centrée en dessous. Ne pas « tirer latéralement ».
5. Toujours s'assurer qu'il n'y a personne dans le passage de la charge. Ne pas soulever de charge au-dessus de quelqu'un.
6. Eviter au chariot d'entrer en collision ou de passer des bosses.
7. S'assurer que les butées sont installées aux deux extrémités du rail avant d'utiliser le chariot.

ETIQUETTES DE ADVERTISSEMENT

Chaque chariot est livré avec une étiquette de sécurité illustrée ci-contre. Si votre matériel n'est pas muni de cette étiquette, il convient de la commander et de l'installer. Reportez-vous à la liste des pièces pour obtenir le numéro de référence. L'étiquette aura peut-être une taille différente de celle présentée ci-contre.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de modèle du chariot		Capacité (tonnes métriques)*	Rayon de courbure minimum		Largeur d'aile du rail		Poids net SP/SG	
Simple	A engrenages		pouces	mm	pouces	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

* 1 tonne métrique = 1000 kg = 2.200 lbs.

INSTALLATION

ADVERTISSEMENT

- Avant de procéder à l'installation, lire les « RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ ».
- Afin d'éviter un déséquilibre de la charge qui pourrait endommager le chariot, le treuil doit être centré sous le chariot.

AVIS

- Installer le treuil manuel à chaîne de façon à ce que la chaîne du treuil se trouve du côté opposé à la chaîne manuelle du chariot.
- Les roues du chariot roulent sur la face supérieure de l'aile inférieure de la poutrelle-rail.
- Inspecter visuellement tous les composants afin de détecter une distorsion, une usure ou un endommagement éventuel causé par l'installation. Remplacer tout élément présentant une distorsion, une usure et/ou un endommagement excessif.

Une utilisation, une inspection et un entretien appropriés allongeront la durée de vie et l'efficacité de votre matériel **Ingersoll-Rand**. Pendant le montage, lubrifier les engrenages et les arbres à l'aide de lubrifiants appropriés. L'application de Loctite® sur les vis de fixation et les filetages d'écrous permettra d'éviter la corrosion.

Installation des chariots de 0,5 – 5 tonnes

Se référer au schéma MHP1511F de la page 77.

1. Mesurer la largeur d'aile du rail.
2. Placer le porte-crochet (15) au centre de l'axe de levage (13) ou (14).
3. Ajouter des rondelles d'épaisseur (6, 7, 9 et 10) symétriquement des deux côtés du porte-crochet. Lorsque les plaques latérales sont placées sur l'axe de levage, la distance totale entre les roues du chariot (2 et 3) devrait être de 3 à 6 mm (1/8 - 1/4 pouces) supérieure

à la largeur de l'aile du rail. Se reporter au schéma MHP1589F de la page F-3.

Suivre les instructions ci-dessous pour le montage du chariot sur le rail.

Installation par le haut du rail

1. Placer les épaisseurs restantes sur l'axe de levage (à l'extérieur des plaques latérales). La dernière rondelle DOIT ÊTRE (8).
2. Visser les écrous (11) sur l'axe de levage et serrer légèrement.
3. Retirer la butée de rail et glisser le chariot sur le rail.
4. Vérifier le jeu entre l'aile du rail et les flancs des roues du chariot. Se reporter au schéma MHP1589F de la page F-3. S'assurer que les plaques latérales sont parallèles au rail et que le porte-crochet est bien centré sous le chariot et le rail.
5. Serrer les écrous et les fixer à l'aide de goupilles (12).
6. Placer la butée d'arrêt sur le rail.

Installation par le bas du rail

1. Visser les écrous (11) jusqu'à mi-distance sur l'axe de levage. Il ne peut PAS y avoir d'épaisseur entre les écrous et les plaques latérales.
2. Ecarter les plaques latérales et faire passer le chariot par-dessus l'aile inférieure du rail.
3. Maintenir les plaques latérales ensemble à l'aide d'un serre-joint approprié et ôter les écrous (11). Ajouter des rondelles d'épaisseur symétriquement des deux côtés de l'axe de levage. La dernière rondelle DOIT ÊTRE (8). Placer et serrer les écrous.
4. Vérifier le jeu entre l'aile du rail et les flancs des roues du chariot. Se reporter au schéma MHP1589F de la page F-3. S'assurer que les plaques latérales sont parallèles au rail et que le porte-crochet est bien centré sous le chariot et le rail.
5. Serrer les écrous et les fixer à l'aide de goupilles (12).

Installation des chariots de 10 - 20 tonnes

Se référer aux schémas MHP1512F de la page 78 et MHP1513F de la page 79.

1. Mesurer la largeur d'aile du rail.
2. Avec les axes de levage (14) montés dans la plaque latérale (5), placer la moitié des rondelles d'épaisseur (6, 7, 9, 10 et 37) sur l'axe de levage, suivi du porte-crochet (15) et ensuite l'autre moitié des rondelles.
3. Installer la plaque latérale (4) sur l'axe de levage et resserrer. Mesurer la distance totale entre les roues du chariot (2 et 3) et l'aile du rail. Cette distance devrait être entre 3 et 6 mm (1/8 - 1/4 pouces) supérieure à la largeur de l'aile du rail.

Suivre les instructions ci-dessous pour le montage du chariot sur le rail.

Installation par le haut du rail

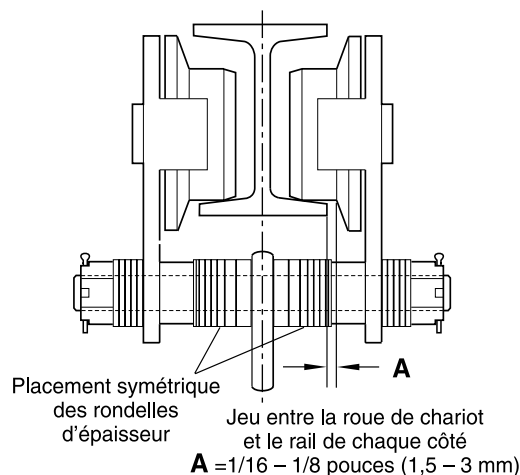
1. Placer les épaisseurs restantes sur l'axe de levage (à l'extérieur des plaques latérales). La dernière rondelle DOIT ETRE (8).
2. Visser les écrous (11) sur les axes de levage et serrer légèrement.
3. Retirer la butée de rail et glisser le chariot sur le rail.
4. Vérifier le jeu entre l'aile du rail et les flancs des roues du chariot. Se reporter au schéma MHP1589F de la page F-3. S'assurer que les plaques latérales sont parallèles au rail et que le porte-crochet est bien centré sous le chariot et le rail.
5. Serrer les écrous et les fixer à l'aide de goupilles (12).
6. Placer la butée d'arrêt sur le rail.

Installation par le bas du rail

1. Visser les écrous (11) jusqu'à mi-distance sur l'axe de levage. Il ne peut PAS y avoir d'épaisseur entre les écrous et la plaque latérale (5).

2. Ecarter les plaques latérales et faire passer le chariot par-dessus l'aile inférieure du rail.
3. Maintenir les plaques latérales ensemble à l'aide d'un serre-joint approprié et ôter les écrous (11). Ajouter des rondelles d'épaisseur symétriquement des deux côtés de l'axe de levage. La dernière rondelle DOIT ETRE (8). Placer et serrer les écrous.
4. Vérifier le jeu entre l'aile du rail et les flancs des roues du chariot. Se reporter au schéma MHP1589F de la page F-3. S'assurer que les plaques latérales sont parallèles au rail et que le porte-crochet est bien centré sous le chariot et le rail.
5. Serrer les écrous et les fixer à l'aide de goupilles (12).

Centrer le porte-crochet sous le rail



(Schéma MHP1589F)

FUNCTIONNEMENT

Les **quatre aspects les plus importants** lors de l'utilisation du matériel sont les suivants:

1. Observer toutes les règles de sécurité au cours de l'utilisation du chariot.
2. Ne permettre l'utilisation du chariot qu'à du personnel formé.
3. Soumettre chaque appareil à un programme d'inspection et d'entretien régulier.
4. Veiller à tenir compte à tout moment de la capacité du treuil et du chariot et de l'ampleur de la charge. Ne jamais dépasser la charge acceptable.

⚠ ADVERTISSEMENT

• Des lésions graves peuvent être causées par les accidents suivants: 1) tomber sous une charge en mouvement, 2) se retrouver coincé entre une charge mobile et un autre objet, 3) trébucher sur un objet non aperçu. Pour éviter des lésions, pousser le chariot et non le tirer. En poussant, l'opérateur évite la charge et regarde dans la direction du mouvement.

Vérifications opératoires au démarrage

1. Après installation du chariot, s'assurer que les plaques latérales sont verticales.
2. Lorsque le treuil est installé, vérifier qu'il est bien centré sous le chariot.
3. Lever du sol, sur 75 à 100 mm (3 à 4 pouces), une charge égale à la plus petite des capacités nominales du treuil et du chariot.
4. Faire parcourir au chariot la longueur totale du rail.
5. Vérifier les performances du chariot lors du déplacement, du levage et de l'abaissement de la ou les charges d'essai. Le chariot doit avoir un fonctionnement souple avant d'être mis en service régulier.

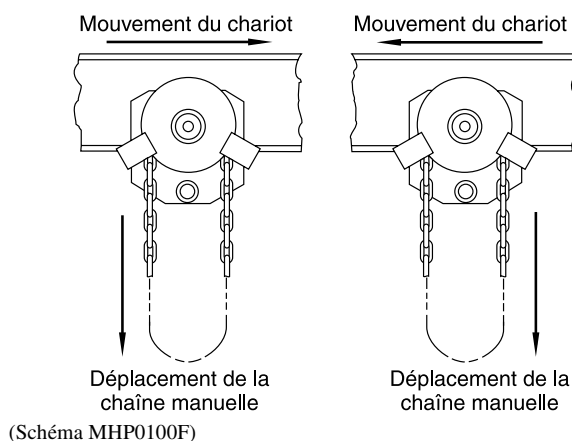
Chariot simple (0,5 à 10 tonnes)

1. Pour déplacer un chariot/treuil non chargé, actionner la chaîne de charge du treuil.
2. Pour déplacer un chariot/treuil chargé, pousser la charge ou la tige du crochet du treuil.
3. Lors du fonctionnement du chariot, maintenir la charge aussi près que possible du sol.

Chariot à engrenages (1 à 20 tonnes)

Se référer au schéma MHP0100F de la page F-3.

1. En faisant face au volant du chariot:
 - a. Tirer le côté droit de la chaîne vers le bas (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre) pour un déplacement vers la gauche.
 - b. Tirer le côté gauche de la chaîne vers le bas (rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour un déplacement vers la droite.



(Schéma MHP0100F)

INSPECTION

Il existe deux types d'inspection: l'inspection courante effectuée par l'opérateur et les inspections périodiques effectuées par le personnel formé à l'entretien et à la maintenance du produit.

Une inspection minutieuse effectuée régulièrement révélera des conditions potentiellement dangereuses dès leur première apparition et permettra d'y remédier avant qu'elles ne deviennent réellement dangereuses.

Toute déficience relevée lors de l'inspection ou en cours d'utilisation doit être signalée au personnel désigné. Il conviendra d déterminer si le problème constitue un danger potentiel avant la remise en service du chariot ou du treuil.

Dossiers et rapports

Des fiches d'inspection, où sont indiqués tous les points exigeant une inspection périodique, doivent être remplies régulièrement pour tout matériel porteur. Des rapports écrits trimestriels devront être rédigés concernant l'état des pièces essentielles de chaque chariot (par ex. roues, paliers, engrenages, plaques latérales et porte-crochet). Ces rapports devront être datés, signés par la personne qui a effectué l'inspection et conservés de telle sorte qu'ils soient facilement disponibles au personnel autorisé.

AVIS

• **Pendant le montage/démontage, effectuer une inspection visuelle de chaque composant afin de pouvoir détecter tout cas de distorsion, usure ou endommagement. Remplacer tout élément présentant une distorsion, une usure ou un endommagement excessif.**

Inspections courantes

Dans le cas de chariots constamment en service, des inspections courantes devront être effectuées par les techniciens à chaque changement d'équipe. Il conviendra en outre d'effectuer des inspections visuelles en service afin de détecter tout endommagement ou défaut de fonctionnement.

1. **FONCTIONNEMENT.** Faire fonctionner le chariot sur un mètre environ, et essayer de détecter toute indication ou tout bruit anormal pouvant indiquer un problème. Vérifier la souplesse du

fonctionnement. Ne pas utiliser le chariot avant d'avoir remédié à tous les problèmes.

Inspections périodiques

Conformément à la norme ASME B30.16 (Treuil aériens), la fréquence des inspections périodiques dépend de la difficulté des conditions d'utilisation:

NORMALES

Annuelle

DIFFICILES

Semestrielle

SÉVÈRES

Trimestrielle

Le démontage de l'appareil peut s'avérer nécessaire en cas de conditions d'utilisation DIFFICILES ou SÉVÈRES. Garder un dossier des inspections périodiques afin de constituer une base d'évaluation continue.

Inspecter les différents points indiqués à la section « Inspections courantes » ainsi que les points suivants:

1. **VISSERIE.** Vérifier les anneaux de blocage, goupilles, vis de fixation et écrous. Les remplacer s'ils sont manquants ou endommagés, et les resserrer si nécessaire.
2. **TOUS LES COMPOSANTS.** Vérifier l'absence d'usure, d'endommagement, de distorsion, de déformation et la propreté. Si des signes extérieurs indiquent la nécessité, procéder au démontage. Vérifier les engrenages, les arbres et les paliers. Remplacer les pièces usées ou endommagées. Nettoyer, lubrifier et remonter.
3. **VOLANT DE CHAÎNE.** Vérifier l'absence d'endommagement ou d'usure excessive. Le remplacer s'il y a lieu.
4. **STRUCTURE PORTANTE.** Vérifier l'absence de distorsion ou d'usure, et s'assurer que la structure reste en mesure de supporter la charge.
5. **CHARIOT.** S'assurer que les roues du chariot suivent convenablement la ligne du rail et que le jeu entre chaque roue du chariot et le rail demeure compris entre 1,5 et 3 mm (1/16 et 1/8 pouces). Vérifier que les plaques latérales ne s'écartent pas suite à la flexion. Si ces plaques latérales présentent une distorsion, remplacer l'ensemble du chariot.
6. **ÉTIQUETTES.** Vérifier leur présence et leur lisibilité. Remplacer si nécessaire.

LUBRIFICATION

Les chariots **SP** et **SG** sont conçus pour nécessiter une lubrification minimum dans des conditions de fonctionnement NORMALES. Les sections qui suivent précisent les besoins en lubrification.

Essieux des roues du chariot

Pendant l'assemblage, lubrifier les essieux des roues du chariot et les paliers avec une graisse EP de haute qualité.

Chaîne manuelle

Cette chaîne, présente sur les chariots à engrenages, ne nécessite en principe pas de lubrification.

Arbre de pignon et roues d'engrenages du chariot à engrenages

Lubrifier l'arbre du pignon avant de le monter dans la douille de la plaque latérale. Lubrifier les dentures accessibles du pignon d'entraînement et

des roues dentées. Appliquer de la graisse aussi souvent que nécessaire pour que ces roues dentées soient toujours bien enduites. Si la graisse est souillée par du sable, des saletés ou tout autre matériau abrasif, nettoyer l'ancienne graisse et remettre une nouvelle couche. Pour des températures de fonctionnement entre -20° et 50° F (-29° et 10° C), utiliser une graisse de type EP1. Pour des températures de fonctionnement entre 30° et 120° F (-1° et 49° C), utiliser une graisse de type EP2.

Chariots de 20 tonnes

Lubrifier la roue folle (27) à l'aide d'une graisse EP de haute qualité.

⚠ ATTENTION

• **Lors du graissage du pignon et des roues dentées, s'assurer que l'excès de graisse soit éliminé des surfaces de roulement des roues du chariot et du rail. Le non-respect de cette précaution peut affecter le bon fonctionnement du chariot.**

DÉPANNAGE

Pendant les opérations de montage et de manutention, il convient avant tout de respecter les mesures de **SECURITE**. Toute condition de fonctionnement anormale non résolue peut provoquer des lésions, la mort ou des dommages matériels. A la première indication d'une modification des conditions normales de fonctionnement du chariot, effectuer les opérations suivantes: (1) **arrêter** toutes les opérations concernant le chariot en question, (2) **fixer** convenablement le chariot et (3) **essayer** de déterminer la cause de la modification. Le tableau ci-dessous fournit un

bref aperçu des symptômes les plus courants, leurs causes probables et les remèdes à apporter.

SYMPTOME	CAUSE	REMEDE
Le chariot ne fonctionne pas.	Le chariot est surchargé.	Ramener la charge dans les limites tolérées.
	Les paliers des roues du chariot sont endommagés.	Remplacer les paliers des roues du chariot.*
Le chariot ne s'arrête pas ou ses roues patinent.	Excès d'huile ou de graisse sur les surfaces de roulement du rail et des roues.	Nettoyer le rail et les roues.
	Chaîne tordue.	Détordre la chaîne.*
	Volant manuel endommagé.	Remplacer le volant manuel.*
	Arbre de pignon endommagé.	Remplacer l'arbre de pignon.*
Fonctionnement de la chaîne manuelle difficile ou impossible.	Roue(s) dentée(s) endommagée(s).	Remplacer les roues dentées endommagées.*

* Détails de la procédure dans la section « ENTRETIEN ».

ENTRETIEN

⚠ ADVERTISSEMENT

- Ne jamais effectuer l'entretien d'un chariot qui porte une charge. La chute d'une charge peut entraîner des lésions, la mort ou des dégâts matériels.
- Avant d'effectuer l'entretien, placer sur le chariot un panonceau indiquant:

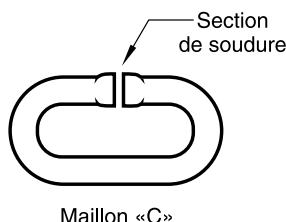
ADVERTISSEMENT - NE PAS UTILISER MATÉRIEL EN COURS DE RÉPARATION

- Confier l'entretien de ce matériel uniquement aux personnes formées à cet effet.
- Une fois l'entretien de l'appareil effectué, tester le chariot à 150% de sa capacité nominale (ou à la capacité exigée par les règlements en vigueur) avant de le remettre en service.

Réglage ou remplacement de la chaîne manuelle

⚠ ATTENTION

- En sectionnant le côté soudé d'un maillon, ne pas couper ou entailler le côté opposé. Un maillon endommagé doit être remplacé pour éviter toute panne prématurée. La chute d'une chaîne peut entraîner des lésions.

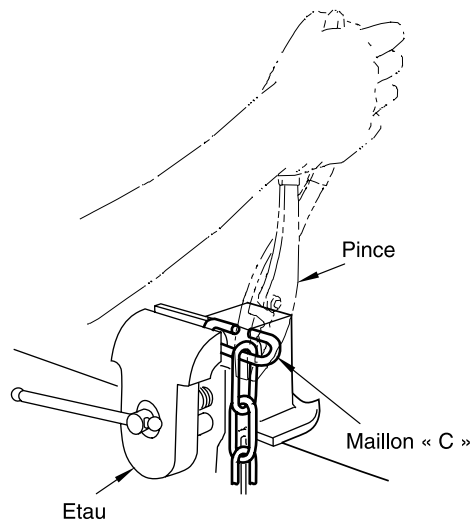


(Schéma MHP0016F)

1. Pour former un maillon « C », couper le côté soudé du maillon à l'aide d'une scie à métaux. Caler un côté du maillon dans un étau et l'ouvrir à l'aide d'une pince.
2. Lors du remplacement de la chaîne, l'ouvrir au maillon « C » et la démonter avec précaution.
3. Couper une longueur de chaîne égale à deux fois la descente nécessaire, augmentée de 30 cm (1 foot).
4. Faire passer la nouvelle chaîne à travers le guidage de chaîne de gauche, autour du volant, en s'assurant que la chaîne se loge correctement dans les logements de ce dernier, et ensuite à travers le guidage de chaîne de droite.
5. Ajouter ou enlever une longueur de chaîne égale à deux fois la longueur de réglage désirée.

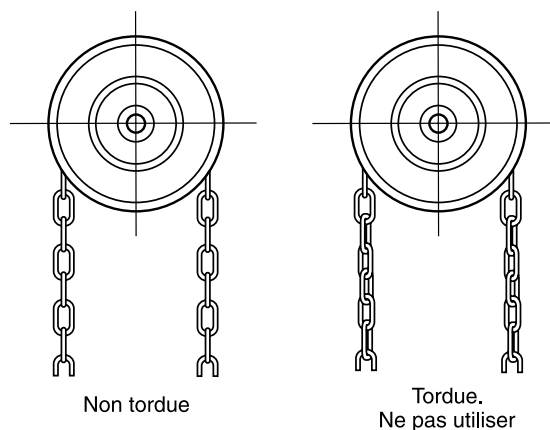
AVIS

- Pour éviter que la chaîne ne se torde, garder un nombre pair de maillons. Se reporter au schéma MHP0015F de la page F-5.



(Schéma MHP0014F)

6. Raccorder les extrémités de la chaîne à l'aide d'un ou plusieurs maillons « C », pour avoir un nombre pair de maillons, et refermer le ou les maillons « C ».
7. S'assurer que la chaîne n'est pas tordue. Pour la détordre, ouvrir un maillon « C » et enlever un maillon de la chaîne.



(Schéma MHP0015F)

Démontage

Les instructions qui suivent fournissent toute l'information nécessaire au démontage, à l'inspection, à la réparation et au remontage du chariot. Les schémas de pièces sont fournis à la section « Pièces ».

Lors du démontage du chariot, se conformer aux précautions suivantes:

1. Ne jamais démonter le chariot plus loin que nécessaire pour effectuer la réparation requise. Une pièce en bon état pourrait être endommagée lors du démontage.

- Ne jamais appliquer d'efforts excessifs lors du démontage. Un léger tapotement à l'aide d'un marteau en caoutchouc autour du périmètre d'un couvercle ou d'un carter suffit pour briser le joint.
- Ne pas chauffer une pièce à la flamme pour la dégager, sauf si cette pièce à démonter est déjà usée ou endommagée sans recours et qu'aucun dommage ne peut être fait aux pièces avoisinantes.

En principe, le chariot est conçu pour permettre un démontage et un remontage aisés. L'utilisation de chaleur ou d'une force excessive ne devrait s'avérer être nécessaire.

- Pour dégager les paliers de leurs arbres, il est conseillé d'utiliser un extracteur pour roulements. Pour retirer les paliers de leurs logements, les chasser à l'aide d'une douille de diamètre légèrement inférieur à celui du palier. L'extrémité de la douille doit être d'équerre. Protéger les paliers de la saleté en les enveloppant dans un linge propre.

AVIS

- Avant le démontage, noter le nombre d'épaisseurs entre les plaques latérales, le porte-crochet et les écrous.
- Pendant le démontage/remontage d'entretien, inspecter visuellement les composants afin de détecter un endommagement, une distorsion et/ou une usure excessive éventuelle.

ATTENTION

- Se conformer aux mesures de sécurité appropriées en effectuant l'entretien sur ou autour des chariots. Il est recommandé de déposer le chariot et de le déplacer vers un espace de travail propre.
- Suivant le modèle de chariot (voir chapitre « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES »), le poids du chariot pourrait nécessiter une assise supplémentaire. S'assurer que le treuil et le chariot bénéficient d'un support adéquat lorsqu'ils sont retirés du rail.

Chariots de 0,5 – 5 tonnes

- Retirer le chariot du rail et l'emporter vers une zone de travail dépoussiérée.
- Retirer la goupille (12), les écrous (11) et la rondelle (8).
- Retirer les épaisseurs à l'extérieur des plaques latérales.
- Faire glisser les plaques latérales de l'arbre porteur.
- Retirer les anneaux de blocage (33 et 34), le couvercle (35), et dégager les roues du chariot (2 et 3) de leurs essieux.
- Retirer les paliers (1) des roues du chariot.

Chariots de 10 - 20 tonnes

- Retirer le chariot du rail et l'emporter vers un espace de travail dépoussiéré.
- Retirer la goupille (12), les écrous (11), la rondelle (8) et les épaisseurs.
- Faire glisser la plaque latérale des arbres porteurs et retirer les épaisseurs de blocage et le porte-crochet (15).
- Retirer la goupille (22) et la clavette (21).
- Retirer les anneaux de blocage (33 et 34), le couvercle (35), et les roues du chariot (2 et 3).
- Retirer les paliers (1) des roues du chariot.

Démontage du volant du chariot à engrenages de 1 – 10 tonnes

- Retirer la goupille (36).

AVIS

- Jeter la goupille. Lors du remontage, utiliser une nouvelle goupille.

- Bloquer le volant (17) et retirer l'écrou (18), la rondelle (20) et la rondelle de sécurité (19).
- Dévisser le volant (17) de l'arbre du pignon (16) et retirer l'arbre de pignon de la plaque latérale.
- Vérifier l'absence d'usure des bagues (23). NE PAS LES RETIRER.

Démontage du volant du chariot à engrenages de 20 tonnes

- Retirer la clavette (36), l'écrou (18), la rondelle de sécurité (19) et la rondelle plate (20). Dévisser le volant (17) de l'arbre du pignon (16).

AVIS

- Jeter la goupille. Lors du remontage, utiliser une nouvelle goupille.

- Retirer les vis de blocage (25) et les rondelles de sécurité (26). Retirer le couvercle (24).
- Retirer le pignon de volant du couvercle. Vérifier l'absence d'usure des bagues (23). NE PAS LES RETIRER.
- Retirer la roue folle (27) de l'arbre (29). La clavette (30) pourrait se libérer: s'en saisir et l'ôter.
- Retirer l'anneau de blocage (32) et le pignon (28), reprendre la clavette (31).
- Repousser l'arbre d'engrenage à travers la plaque latérale.

Nettoyage, Inspection et Réparation

Nettoyage

Nettoyer tous les composants du chariot dans du dissolvant. L'utilisation d'une brosse à poils durs facilitera l'élimination des saletés et des dépôts de lubrifiant.

Sécher chaque pièce à l'air comprimé filtré à basse pression.

Inspection

Tous les pièces démontées doivent être inspectées afin de s'assurer qu'elles peuvent être réutilisées. Il conviendra d'accorder une attention particulière aux éléments suivants:

- ROUES DENTÉES. Vérifier qu'il n'y a pas de dents usées, fêlées ou cassées.
- DOUILLES. Vérifier l'absence d'usure, de griffes ou d'écorchure.
- ARBRES. Vérifier l'absence d'arête vive ou de striure due à l'usure. Si des arêtes ou striures sont présentes, remplacer l'arbre.
- PIECES FILETEES. Remplacer toute pièce filetée dont le filet est endommagé.
- ROUES. Si un plat ou une ovalisation sont apparents, remplacer la roue.
- PLAQUES LATÉRALES. Vérifier l'absence de fêlures et de distorsion. Il faudra remplacer l'ensemble du chariot si les plaques latérales sont usées ou endommagées.
- PORTE-CROCHET. Vérifier l'absence d'usure et de distorsion. Remplacer la pièce en cas de nécessité.

Réparation

Les réparations effectives se limitent à l'élimination de petites ébarbures et autres imperfections mineures des roues dentées et des arbres. Pour ce faire, utiliser une toile émeri à grain fin.

- Les pièces usées ou endommagées doivent être remplacées. Se reporter à la liste de pièces appropriée pour obtenir l'information spécifique.
- Inspecter TOUTES les pièces afin de détecter tout endommagement éventuel. Réparer ou remplacer toute pièce douteuse. Le coût d'une pièce est souvent négligeable comparé à un remplacement total.

Assemblage

AVIS

- Une utilisation, une inspection et un entretien appropriés accroîtront la durée de vie et l'efficacité de votre matériel Ingersoll-Rand. Pendant le montage, lubrifier les engrenages, les arbres et les paliers à l'aide de lubrifiants appropriés. L'application de Loctite® sur les surfaces filetées des vis et écrous permettra d'éviter la corrosion.

Chariots de 0,5 – 5 tonnes

- Enfoncer les paliers (1) dans les roues du chariot.
- Lubrifier les essieux des plaques latérales et y glisser les roues du chariot. Bloquer à l'aide des anneaux (33). Placer les couvercles (35) sur les paliers et les bloquer à l'aide des anneaux (34).
- Monter les plaques latérales sur l'arbre porteur avec épaisseurs, rondelle et écrou.
- Remonter le chariot sur le rail. Se reporter à la section "INSTALLATION".

Chariots de 10 – 20 tonnes

1. Enfoncer les paliers (1) dans les roues du chariot.
2. Lubrifier les essieux des plaques latérales et y glisser les roues du chariot. Bloquer à l'aide des anneaux (33). Placer les couvercles (35) sur les paliers et les bloquer à l'aide des anneaux (34).
3. Introduire les arbres porteurs (14) dans la plaque latérale (5) et les fixer à l'aide d'une clavette (21) et une goupille (22).
4. Placer la moitié des épaisseurs, le porte-crochet et ensuite l'autre moitié des épaisseurs sur l'arbre porteur.
5. Faire glisser la seconde plaque latérale sur les arbres porteurs avec les épaisseurs restantes, la rondelle et l'écrou.
6. Remonter le chariot sur le rail. Se reporter au chapitre "INSTALLATION".

Volant des chariots à engrenages de 1 – 10 tonnes

1. Vérifier que les bagues (23) sont installées dans les plaques latérales et sont de niveau avec la surface externe.
2. Introduire l'arbre du pignon (16) dans la plaque latérale (du côté roue du chariot). Aligner les dents de l'engrenage avec ceux du pignon.
3. Placer la chaîne (38) sur le volant. Visser le volant sur l'arbre du pignon jusqu'au serrage.
4. Monter la rondelle plate (20) et la rondelle de sécurité sur l'arbre de pignon. Visser l'écrou (18) sur l'arbre jusqu'au serrage, puis le dévisser jusqu'à faire apparaître le logement de goupille. Insérer la goupille (36) dans son trou et replier ses extrémités sur l'écrou.

Volant des chariots à engrenages de 20 tonnes

1. Lubrifier l'arbre d'engrenage (29) et l'introduire dans la plaque latérale, son extrémité étant à portée du côté du volant.
2. Insérer la clavette (31) dans son logement sur l'arbre d'engrenage (29) (côté de la roue du chariot). Aligner la fente du pignon (28) avec la clavette et engager le pignon sur l'arbre (les roues du chariot

devront éventuellement être actionnées pour permettre le bon engagement), et bloquer à l'aide de l'anneau (32).

3. Insérer la clavette (30) dans son logement (côté intérieur de la plaque latérale). Aligner la fente de la roue folle (27) avec la clavette et l'engager.
4. Vérifier que les bagues (23) et (39) sont installées dans les couvercle (24) et sont de niveau avec la surface externe.
5. Lubrifier l'arbre du pignon de volant (16) et l'introduire dans le couvercle (24).
6. Lubrifier les deux engrenages intérieurs à l'aide de graisse EP.
7. Introduire l'arbre du pignon (16) à travers le couvercle. En tenant la partie filetée de l'arbre de pignon, placer le couvercle sur la plaque latérale (5). Aligner le goujon (40) avec le couvercle et faire tourner l'arbre du pignon jusqu'à ce que les roues dentées soient alignées. Mettre le couvercle en place et le fixer à l'aide de vis (25) et rondelles de sécurité (26).
8. Placer la chaîne (38) sur le volant. Visser le volant sur l'arbre du pignon jusqu'au serrage.
9. Monter la rondelle plate (20) et la rondelle de sécurité sur l'arbre de pignon. Visser l'écrou (18) sur l'arbre jusqu'au serrage, puis le dévisser jusqu'à faire apparaître le logement de goupille. Insérer la goupille (36) dans son trou et replier ses extrémités sur l'écrou.

Tests

Vérifications de fonctionnement

1. Après installation du chariot, s'assurer que les plaques latérales sont verticales et parallèles au rail.
2. Lorsque le treuil est en place, vérifier qu'il est bien centré sous le chariot.
3. Soulever de 75 à 100 mm (3 à 4 pouces) du sol une charge égale à la plus petite des capacités nominales du chariot ou du treuil.
4. Faire parcourir au chariot la longueur totale du rail.
5. Vérifier les performances du chariot lors du déplacement de la charge de contrôle. Le chariot doit avoir un fonctionnement souple avant de le mettre en service régulier.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE DE PIÈCES

L'utilisation de pièces de rechange autres que des pièces **Ingersoll-Rand** peut entraîner une perte de performances du chariot et annuler la garantie. Pour bénéficier d'un service rapide et vous procurer des pièces **Ingersoll-Rand** d'origine, veuillez fournir au Distributeur le plus proche les informations suivantes:

1. Numéro complet du modèle et de la série du chariot, tels qu'indiqués sur la plaque signalétique.
2. Référence et description de la pièce, tels qu'indiquées dans ce manuel.
3. Quantité requise.

Règlement Concernant le Renvoi de Marchandises

Ingersoll-Rand n'accepte aucune marchandise renvoyée pour réparation sous garantie ou autre sans dispositions préalables ou autorisation écrite de la part du Distributeur ayant effectué la vente.

Ce manuel a été rédigé en anglais à l'origine.

AVIS

• **Le chariot peut être amélioré ou perfectionné, ce qui peut entraîner des modifications non mentionnées dans ce manuel. Les manuels font l'objet de révisions périodiques pour incorporer tous changements. Toujours vérifier le numéro d'édition du manuel, sur la couverture, pour s'assurer d'avoir la dernière édition.**

Mise au Rebut

Lorsque la durée de vie de l'appareil atteint sa limite, il est recommandé de le démonter, de le dégraisser et de séparer les pièces de manière à pouvoir les recycler.

GARANTIE

Garantie Limitée

La société **Ingersoll-Rand (I-R)** garantit à l'utilisateur d'origine, pendant un an à dater de la date d'achat, que son produit est exempt de tout défaut de matériau ou de main-d'oeuvre. **I-R** réparera gratuitement tout produit qui s'avère défectueux, pièces et frais de main-d'oeuvre compris, ou, à son gré, remplacera un tel produit ou, en échange de celui-ci, remboursera son prix d'achat moyennant une déduction raisonnable représentative de sa dépréciation. Toutes réparations ou pièces de rechange sont garanties pour le reste de la période de garantie d'origine.

Si un produit s'avère défectueux durant sa période de garantie d'un an originale, il convient de le renvoyer à un distributeur agréé par le service de manutention de matériel **I-R**, tous frais de transport prépayés, accompagné de la preuve d'achat ou du bon de garantie.

Cette garantie ne concerne pas les produits dont **I-R** détermine qu'ils ont été utilisés incorrectement ou de façon abusive par l'utilisateur, ou lorsque la panne ou le problème peut être attribué à l'utilisation de pièces de rechange autres que des pièces **I-R**.

I-R ne donne aucune autre garantie, et toute garantie implicite, y compris celle de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier du produit, est limitée à la durée de la garantie expresse indiquée ci-avant. La responsabilité civile maximum d'I-R se limite au prix d'achat du produit et en aucun cas I-R ne sera-t-elle tenue responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers de quelque nature que ce soit résultant de la vente ou de l'usage du produit, que ce soit dans le cadre d'un contrat ou d'un litige ou autre.

Remarque: Certains états n'autorisent pas que soient établies des limites concernant les dommages indirects ou accessoires ou la durée de la garantie implicite, et les limites ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à votre cas.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques et vous pouvez également jouir d'autres droits qui peuvent varier d'un état à l'autre.

Avis Important

Nous avons pour politique de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la livraison sans dommages de toutes les commandes.

Ce matériel a été complètement vérifié, emballé et inspecté avant son expédition de notre usine et le transporteur a fourni un document attestant de son bon état. Toute perte ou dommage qui survient en cours de transport n'est dû à aucune action ou conduite du fabricant.

PERTE OU DOMMAGE VISIBLE

En cas de dommages ou de manquants dans la marchandise indiquée sur la lettre de transport ou le récépissé de messagerie, ne pas l'accepter avant que le livreur de la société de transport ou de la messagerie expresse le note sur le bordereau de livraison ou sur le reçu de messagerie.

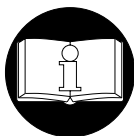
PERTE OU DOMMAGE INVISIBLE

Si la marchandise livrée semble en bon état mais qu'à l'ouverture de l'emballage, il apparaît que des dommages ou des pertes ont eu lieu pendant le transport, notifier immédiatement l'agent du transporteur.

RÉCLAMATIONS POUR DOMMAGES

Faire des réclamations pour dommages auprès du transporteur. La responsabilité incombe au transporteur de rembourser tout remplacement ou réparation de marchandise endommagée en cours de transport. Toute réclamation pour perte ou dommages ne devra pas faire l'objet d'une déduction sur la facture **Ingersoll-Rand** et le paiement à **Ingersoll-Rand** ne devra pas être différé dans l'attente du règlement d'une telle réclamation, le transporteur garantissant la livraison du produit.

Tout produit endommagé en cours de livraison peut être retourné pour réparation. Les réparations seront effectuées au nom de votre compte et serviront à justifier les réclamations faites au transporteur.



LEGGERE QUESTO MANUALE PRIMA DI USARE QUESTI PRODOTTI. Questo manuale contiene informazioni importanti per la sicurezza, l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Mettere questo manuale a disposizione di tutto il personale responsabile dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione di questi prodotti.

⚠ AVVERTIMENTO

Non usare questo carrello per sollevare, sorreggere o trasportare persone o per sollevare o sorreggere carichi sopra le persone.

Per l'azionamento, il collaudo e la manutenzione di questo carrello operare sempre in conformità al codice di sicurezza dell'American National Standards Institute (ASME B30.16) e a tutti gli altri codici e norme di sicurezza vigenti.

INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA

Questo manuale fornisce informazioni importanti per tutte le persone che si occupano della sicurezza dell'installazione, del funzionamento e dell'appropriata manutenzione di questo prodotto. Anche se ritenete di avere confidenza con queste o simili attrezzature, vi suggeriamo comunque di leggere questo manuale prima di procedere a mettere in funzione il prodotto.

Pericolo, Avvertimento, Attenzione e Avviso

In questo manuale sono descritti passaggi e procedure che, se non osservati correttamente, possono risultare pericolosi. Per identificare il livello del potenziale rischio vengono usati i seguenti termini di avvertimento.

⚠ PERICOLO

Pericolo viene usato per indicare la presenza di un rischio **che** causa lesioni **gravi**, morte o danni materiali consistenti, se il segnale di avvertimento viene ignorato.

⚠ AVVERTIMENTO

Avvertimento viene usato per indicare la presenza di un rischio che **può** causare lesioni **gravi**, morte o danni materiali consistenti, se il segnale di avvertimento viene ignorato.

⚠ ATTENZIONE

Attenzione viene usato per indicare la presenza di un rischio **che** causa o **può** causare lesioni gravi, morte o danni materiali consistenti, se il segnale di avvertimento viene ignorato.

AVVISO

Avviso viene usato per segnalare alle persone che si occupano dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione informazioni importanti, ma non connesse a potenziali rischi.

Riepilogo sulle informazioni di sicurezza

⚠ AVVERTIMENTO

- Non usare questo carrello o eventuali apparecchiature collegate per sollevare, sostenere o trasportare persone o per sollevare o sostenere carichi sopra le persone.
- Le strutture portanti e i dispositivi di aggancio del carico utilizzati con questo carrello devono fornire un fattore di sicurezza adeguato, pari alla capacità nominale del carico più il peso del carrello e delle attrezzature collegate. Questa responsabilità è di competenza del cliente. In caso di dubbio, rivolgersi ad un ingegnere meccanico civile abilitato.

ISTRUZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA

Le avvertenze e le istruzioni operative riportate qui di seguito sono state adattate in parte dall'American National (Safety) Standard ASME B30.16 e vengono fornite allo scopo di evitare procedure di impiego pericolose che possono causare lesioni o danni materiali.

La **Ingersoll-Rand** è a conoscenza del fatto che la maggior parte delle società che utilizzano paranchi e carrelli dispone di un programma di sicurezza presso i propri impianti. Nel caso in cui venga ravvisato un conflitto fra le norme indicate di seguito in questa pubblicazione e una norma analoga già in vigore presso una singola azienda, si consiglia di applicare tra le due quella più rigorosa.

Le istruzioni operative di sicurezza vengono riportate per sensibilizzare l'operatore sulle procedure da evitare e non sono necessariamente limitate all'elenco che segue. Fare riferimento a sezioni specifiche del manuale per ulteriori informazioni sulla sicurezza.

Qualora per il funzionamento del carrello sia previsto l'uso di un paranco, fare riferimento al manuale di istruzioni del paranco per ottenere ulteriori informazioni sul funzionamento sicuro dell'unità.

1. Prima di ciascun turno di lavoro, l'operatore deve ispezionare il carrello per verificare che non esistano danni o segni di usura.
2. Non usare mai un carrello danneggiato.
3. Usare solo paranchi con una capacità nominale pari o inferiore alla capacità del carrello.
4. Utilizzare il carrello solo quando il carico è correttamente centrato sotto il carrello. Evitare di sollevare il carico da un solo lato.
5. Assicurarsi che non vi siano persone lungo il percorso del carico. Non sollevare mai un carico sopra le persone.
6. Evitare collisioni o scosse del carrello.
7. Assicurarsi che i fine corsa siano installati alle due estremità della trave prima di usare il carrello.

ETICHETTA DI AVVERTIMENTO

Ogni carrello viene fornito dalla fabbrica provvisto di un'etichetta di avvertimento come quella indicata qui a lato. Se l'etichetta non è presente sull'unità, ordinate una nuova etichetta ed applicatela. Consultare la lista dei ricambi per il numero dell'articolo. L'etichetta reale può avere dimensioni diverse rispetto a quella raffigurata qui a lato.



DATI TECNICI

Carrello modello n°		Portata (intonnellate metriche)*	Raggio min. di curvatura		Flangia della trave		Peso netto SP/SG	
Normale	Con ingranaggi		pollici	mm	pollici	mm	libbre	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

* 1 tonnellata metrica = 1000 Kg = 2.200 libbre.

INSTALLAZIONE

AVVERTIMENTO

- Prima di installare, leggere le "INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA".
- Per evitare carichi non adeguatamente bilanciati che potrebbero danneggiare il carrello, centrare il paranco sotto il carrello.

AVVISO

- Installare i paranchi a catena manuale in modo tale che la catena a mano del paranco si trovi sul lato opposto rispetto alla catena a mano del carrello.
- Le ruote del carrello scorrono al di sopra della flangia inferiore della trave.
- Ispezionare visivamente i componenti, onde verificare la presenza di parti piegate, usurate o danneggiate durante l'installazione. Sostituire ogni componente che risulti danneggiato, piegato e/o eccessivamente usurato.

Un uso corretto, revisioni e manutenzioni regolari allungheranno la durata e l'operatività della vostra attrezzatura **Ingersoll-Rand**. Durante l'assemblaggio ingrassare ingranaggi ed alberi con un lubrificante appropriato. L'uso di Loctite® sulle filettature di viti mordenti e dadi aiuterà a prevenire la corrosione.

Installazione del carrello con portata da 1/2 a 5 tonnellate

Consultare la dis. MHP1511I a pagina 77.

1. Misurare la larghezza della flangia della trave.
2. Posizionare la piastra di aggancio (15) a metà dell'asse di sospensione (13) o (14).
3. Inserire i distanziatori (6, 7, 9 e 10) ad eguale distanza ad entrambi i lati della piastra di aggancio. Quando le piastre laterali (4 e 5) sono sull'asse di sospensione, la distanza totale tra le ruote del carrello (2

e 3) deve essere maggiore di 3- 6 mm (1/8 - 1/4 di pollice) rispetto alla larghezza della flangia della trave. Consultare la dis. MHP1589I a pagina I-3.

Usare le seguenti istruzioni per montare il carrello alla trave.

Installazione al di sopra della trave

1. Posizionare gli altri distanziatori sull'asse di sospensione (all'esterno delle piastre laterali). L'ultima rondella (8) DEVE ESSERE PRESENTE.
2. Infilare i(l) dado(i) (11) sull'asse di sospensione ed avvitare senza stringere.
3. Rimuovere gli arresti terminali sulla trave e far scorrere il carrello sulla trave.
4. Verificare il gioco tra la flangia della trave e le flange della ruota del carrello. Consultare la dis. MHP1589I a pagina I-3. Assicurarsi che le piastre laterali siano parallele alla trave e che la piastra di aggancio sia centrata sotto il carrello e la trave.
5. Stringere i(l) dado(i) (11) ed assicurarli con la(e) coppiglia(e) (12).
6. Installare il fine corsa sulla trave.

Installazione al di sotto della trave

1. Infilare i(l) dado(i) (11) a metà dell'asse di sospensione. NON devono esserci distanziatori tra i dadi e le piastre laterali.
2. Allontanare le piastre laterali e sollevare il carrello in alto e al di sopra della flangia inferiore della trave.
3. Tenere ferme le piastre laterali usando una pinza appropriata e rimuovere i dadi (11). Inserire un eguale numero di distanziatori da entrambi i lati dell'asse di sospensione. L'ultima rondella (8) DEVE ESSERE PRESENTE. Installare i dadi e stringerli.
4. Verificare il gioco tra la flangia della trave e le flange della ruota del carrello. Consultare la dis. MHP1589I a pagina I-3. Assicurarsi che

le piastre laterali siano parallele alla trave e che la piastra di aggancio sia centrata sotto il carrello e la trave.

- Stringere i(l) dado(i) e assicurarli con la(e) coppiglia(e) (12).

Installazione del carrello con portata da 10 a 20 tonnellate

Consultare la dis. MHP1512I a pagina 78 e la dis. MHP1513I a pagina 79.

- Misurare la larghezza della flangia della trave.
- Con le assi di sospensione (14) installate nella piastra laterale (5), posizionare metà dei distanziatori (6, 7, 9, 10 e 37) sull'asse di sospensione seguiti dalla piastra di aggancio (15) e, successivamente, dall'altra metà dei distanziatori.
- Posizionare la piastra laterale (4) sull'asse di sospensione premendole l'una contro l'altra. Misurare la distanza totale tra le ruote del carrello (2 e 3) e la flangia della trave. La distanza deve essere maggiore di 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 di pollice) rispetto alla larghezza della flangia.

Usare le seguenti istruzioni per montare il carrello alla trave.

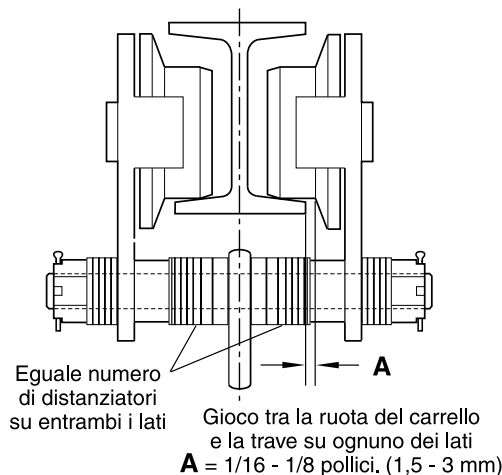
Installazione al di sopra della trave

- Posizionare gli altri distanziatori sulle assi di sospensione (all'esterno delle piastre laterali). L'ultima rondella (8) DEVE ESSERE PRESENTE.
- Infilare i dadi (11) sulle assi di sospensione ed avvitare senza stringere.
- Rimuovere gli arresti terminali sulla trave e far scorrere il carrello sulla trave.
- Verificare il gioco tra la flangia della trave e le flange della ruota del carrello. Consultare la dis. MHP1589I a pagina I-3. Assicurarsi che le piastre laterali siano parallele alla trave e che la piastra di aggancio sia centrata sotto il carrello e la trave.
- Stringere i dadi ed assicurarli con le coppiglie (12).
- Installare il fine corsa sulla trave.

Installazione al di sotto della trave

- Infilare i dadi (11) a metà dell'asse di sospensione. NON devono esserci distanziatori tra i dadi e la piastra laterale (5).
- Allontanare le piastre laterali e sollevare il carrello in alto e al di sopra della flangia inferiore della trave.
- Tenere ferme le piastre laterali usando una pinza appropriata e rimuovere i dadi (11). Inserire un eguale numero di distanziatori su ognuna delle assi di sospensione. L'ultima rondella (8) DEVE ESSERE PRESENTE. Installare i dadi e stringerli.
- Verificare il gioco tra la flangia della trave e le flange della ruota del carrello. Consultare la dis. MHP1589I a pagina I-3. Assicurarsi che le piastre laterali siano parallele alla trave e che la piastra di aggancio sia centrata sotto il carrello e la trave.
- Stringere i dadi e assicurarli con le coppiglie (12).

Centrare la piastra di aggancio al di sotto della trave



(Dis. MHP1589I)

FUNZIONAMENTO

I quattro aspetti più importanti per il funzionamento del carrello sono:

- Seguire tutte le istruzioni per la sicurezza durante il funzionamento del carrello.
- Consentire l'uso del carrello solo a personale addestrato.
- Sottoporre ogni carrello a revisioni regolari e ad un programma di manutenzione con scadenze prestabilite.
- Accertarsi sempre della portata del paranco e del carrello nonché del peso del carico. Non sovraccaricare.

⚠ AVVERTIMENTO

• Si possono riportare gravi lesioni 1) stando sotto un carico in movimento, 2) rimanendo incastrati tra un carico in movimento ed un oggetto, 3) inciampando su un oggetto inosservato. Per evitare lesioni, muovere il carrello spingendolo e mai tirandolo. Spingendo il carrello vi sarà possibile rimanere al di fuori della corsa del carico e vedere la direzione in cui vi state muovendo.

Controlli preliminari sul funzionamento dell'unità

- Una volta completata l'installazione del carrello, assicurarsi che le piastre laterali siano in posizione verticale.
- Dopo aver installato il paranco, verificare che esso sia centrato al di sotto del carrello.
- Sollevare da terra di circa 75 - 100 mm (3 - 4 pollici) un carico pari alla portata nominale più bassa del carrello o del paranco.
- Far scorrere il carrello per tutta la lunghezza della trave.
- Verificare l'operatività del carrello durante il sollevamento, il trasporto e l'abbassamento dei carichi di prova. Il carrello deve funzionare senza problemi prima di essere messo regolarmente in servizio.

Carrello normale (con portata da 1/2 fino a 10 tonnellate)

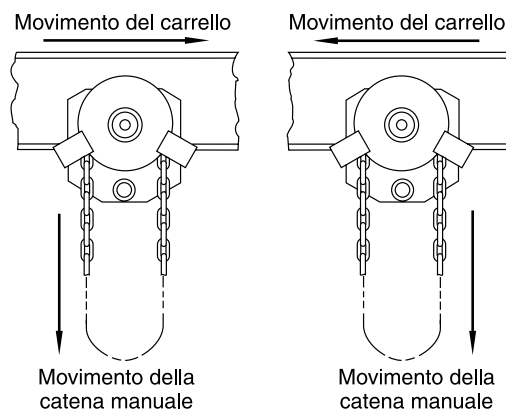
- Per spostare un paranco/carrello a vuoto, spingere la catena per il sollevamento del carico.

- Per spostare un paranco/carrello sotto carico, spingere il carico o l'attacco del gancio per il sollevamento del carico.
- Quando il carrello è in funzione, tenere il carico quanto più possibile vicino al suolo.

Carrelli con ingranaggi (con portata da 1 a 20 tonnellate)

Consultare la dis. MHP0100I a pagina I-3.

- Osservando frontalmente la ruota manuale del carrello:
 - Per spostare verso sinistra, tirare la parte destra della catena manuale verso il basso (seguendo, cioè, una rotazione in senso orario).
 - Per spostare verso destra, tirare la parte sinistra della catena manuale verso il basso (seguendo, cioè, una rotazione in senso antiorario).



(Dis. MHP0100I)

ISPEZIONI

Esistono due tipi di ispezioni: la ispezioni frequente, praticata dall'operatore stesso, e le ispezioni periodiche, che vengono eseguite da personale specializzato nell'assistenza e nella manutenzione del prodotto.

Un'accurata ispezioni, ripetuta a scadenze regolari, evidenzierà la presenza di situazioni potenzialmente pericolose ancora allo stadio iniziale e consentirà di operare le opportune misure correttive prima che le condizioni diventino effettivamente pericolose.

Ogni difetto riscontrato dovrà essere comunicato al responsabile. Prima di rimettere in servizio il carrello o il paranco, occorrerà accertare se il difetto rilevato costituisca un rischio per la sicurezza del funzionamento.

Archiviazione e relazioni scritte

Si raccomanda di archiviare tutte le ispezioni delle revisioni effettuate su ogni carrello, elencando tutti i punti che necessitano di una ispezioni periodica. Si consiglia inoltre di redigere a scadenze trimestrali una relazione scritta sullo stato dei componenti critici (ad es. ruote, cuscinetti, ingranaggi, piastre laterali e piastra di aggancio) di ogni carrello. Le relazioni dovranno essere provviste della data e della firma del tecnico che ha effettuato la ispezioni e dovranno quindi essere archiviate in modo tale da poter essere consultate in qualsiasi momento dal personale autorizzato.

AVVISO

• **Durante l'assemblaggio/lo smontaggio, ispezionare visivamente i componenti, onde verificare la presenza di parti piegate, usurate o danneggiate durante l'installazione. Sostituire ogni componente che risulti danneggiato, piegato e/o eccessivamente usurato.**

Ispezioni frequente

Su carrelli in funzione a regime continuo, la ispezioni frequente dovrebbe essere praticata all'inizio di ogni nuovo turno. Inoltre, sarà opportuno ispezionare visivamente l'unità durante il normale funzionamento per verificare la presenza di eventuali danni o anomalie.

1. **FUNZIONAMENTO.** Azionare il carrello e sollevarlo fino a qualche piede (circa 1 metro) di altezza da terra. Durante la corsa di sollevamento di qualche piede (1 metro) verificare la presenza di eventuali segni o rumori anomali che possano far pensare ad un

problema. Verificare che l'unità funzioni correttamente. Non rimettere in servizio il carrello fintanto che non sono stati eliminati tutti i problemi.

Ispezioni periodica

In base al codice di sicurezza ASME B30.16 (paranchi con gru a ponte), la frequenza delle ispezioni periodiche deve basarsi sull'intensità dell'uso:

NORMALE
volta l'anno

INTENSO
volte l'anno

MOLTO INTENSO
ogni tre mesi

Se l'uso è INTENSO o MOLTO INTENSO, può essere necessario disassemblare l'unità. Archiviare tutte le relazioni scritte delle ispezioni periodiche in modo da avere a disposizione una base per effettuare costantemente una corretta valutazione.

Ispezioni tutti i componenti indicati al paragrafo "Ispezioni frequente". Ispezioni inoltre i seguenti componenti:

1. **DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO.** Controllare lo stato di anelli di fissaggio, coppiglie, viti mordenti e dadi. Sostituirli nel caso risultino mancanti o danneggiati, ristingerli nel caso risultino allentati.
2. **TUTTI I COMPONENTI.** Verificare che non siano usurati, danneggiati, piegati, deformati e che siano puliti. Disassemblare, ove ciò risulti necessario da un'ispezione esterna. Controllare ingranaggi, alberi e cuscinetti. Sostituire le parti usurate o danneggiate. Pulire, lubrificare e riasssemblare.
3. **RUOTA DELLA CATENA MANUALE.** Verificare la presenza di danni o parti eccessivamente usurate. Sostituire dove necessario.
4. **STRUTTURA DI SUPPORTO.** Verificare la presenza di parti piegate o danneggiate e la portata di sorreggere carichi a regime continuo.
5. **CARRELLO.** Controllare che le ruote del carrello siano correttamente innestate sulla rotaia della trave e che la distanza tra ogni ruota del carrello e la trave sia pari a 1/16 – 1/8 di pollice (1,5 – 3 mm). Verificare che le piastre laterali non si siano allungate a causa della flessione. Se le piastre laterali risultano piegate, sostituire l'intero carrello.
6. **ETICHETTE.** Controllare che siano presenti e ben leggibili. Sostituire se necessario.

ITALIANO

LUBRIFICAZIONE

I carrelli **SP** e **SG** sono progettati per richiedere una lubrificazione minima in condizioni di uso **NORMALE**. Nelle sezioni seguenti viene indicato il tipo di lubrificazione specifico per i diversi componenti dell'unità.

Alberi ruota del carrello

Durante l'assemblaggio lubrificare gli alberi ruota del carrello e i cuscinetti con grasso EP di alta qualità.

Catena manuale

La catena manuale usata sui carrelli con ingranaggi, di norma, non richiede alcuna lubrificazione.

Albero pignone e ruote dei carrelli con ingranaggi

Lubrificare l'albero pignone prima di installarlo nella camicia d'albero a corona conica sulla piastra laterale. Lubrificare il pignone conico esposto del carrello e la ruota dentata. Applicare del grasso ogni qual volta risulta

necessario, in modo da mantenere una patina abbondante sui denti di ingranaggio. Se il grasso risulta inquinato da sabbia, morchia o altri materiali abrasivi, rimuoverlo, pulire i denti di ingranaggio ed applicare del grasso nuovo. Con una temperatura compresa tra -20° e 50° F (-29° e 10° C) usare grasso EP 1 o equivalente. Con una temperatura compresa tra 30° e 120° F (-1° e 49° C) usare grasso EP 2 o equivalente.

Carrelli con portata da 20 tonnellate

Lubrificare l'ingranaggio di rinvio (27) con grasso EP di alta qualità.

ATTENZIONE

• **Durante la lubrificazione del pignone e delle ruote dentate degli ingranaggi assicurarsi che il grasso in eccesso sia stato rimosso dalla superficie di scorrimento delle ruote del carrello e dalla rotaia della trave. Se le superfici di contatto della rotaia e delle ruote non sono pulite, ciò potrebbe compromettere la sicurezza del funzionamento del carrello.**

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Durante tutte le operazioni di installazione e di trasporto l'aspetto più importante da ricordare è la **SICUREZZA**. Qualunque condizione non regolare o anomala può provocare lesioni, morte o danni materiali. Al primo segnale di cambiamento nel normale funzionamento del carrello, operare nel modo seguente: 1) **arrestare** tutte le operazioni sul carrello in questione, 2) **assicurare** adeguatamente il carrello e 3) **effettuare** una ispezioni per determinare la causa che ha provocato tale cambiamento nel

funzionamento dell'unità. La tabella riportata qui sotto fornisce una breve guida ai più comuni sintomi di anomalia del carrello, alle probabili cause e ai loro possibili rimedi.

SINTOMO	CAUSA	RIMEDIO
Il carrello non funziona.	Il carrello è sovraccarico.	Ridurre il carico nei limiti della portata nominale.
	I cuscinetti della ruota del carrello sono danneggiati.	Sostituire i cuscinetti della ruota del carrello.*
Il carrello non si arresta o le ruote del carrello scivolano.	Troppo olio o grasso sulla rotaia della trave o sulle ruote	Pulire la rotaia e le ruote del carrello.
La manovra della catena manuale è difficoltosa/impossibile.	La catena è attorcigliata.	Districare la catena.*
	La catena manuale è danneggiata.	Sostituire la catena manuale.*
	L'albero pignone è danneggiato.	Sostituire l'albero pignone.*
	Le ruote degli ingranaggi sono danneggiate.	Sostituire la(e) ruota(e) degli ingranaggi.*

* Per la procedura di sostituzione consultare la sezione "MANUTENZIONE".

MANUTENZIONE

⚠ AVVERTIMENTO

- Non eseguire mai la manutenzione quando il carrello è sotto carico. La caduta di un carico può provocare lesioni, morte o danni materiali.
- Prima di dare inizio alla manutenzione, apporre il seguente cartello sul carrello:

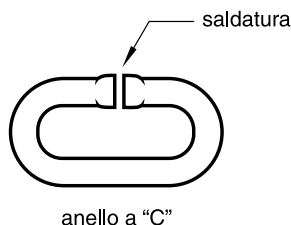
**AVVERTIMENTO - NON AZIONARE,
ATTREZZATURA IN RIPARAZIONE**

- La manutenzione deve essere consentita solo a personale specializzato.
- Una volta eseguita la manutenzione, eseguire un test sul carrello al 150% della sua portata nominale (o ai parametri previsti dai codici di sicurezza vigenti) prima di rimetterlo in funzione.

Riparazione o sostituzione della catena manuale

⚠ ATTENZIONE

- Se dovete segare la saldatura di un anello della catena manuale, fate attenzione a non segare o intaccare anche il lato opposto dell'anello. Un anello danneggiato deve essere sostituito, onde evitare che esso possa rompersi prematuramente. La caduta di una catena manuale può provocare lesioni.

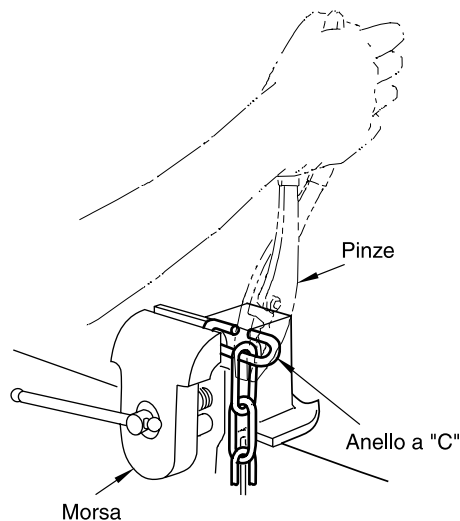


(Dis. MHP0016I)

1. Per creare un anello a "C", segare il lato dell'anello con la saldatura usando un seghetto a mano. Stringere un lato dell'anello a "C" in una morsa ed allargare a forza con un paio di pinze per afferrare la parte aperta dell'anello.
2. Se si sta sostituendo la catena manuale, sganciare all'altezza dell'anello a "C" e rimuovere delicatamente la catena manuale.
3. Tagliare un segmento di catena pari al doppio del tratto di catena richiesto più un 1 piede (circa 30 cm).
4. Far scorrere la nuova catena sulla guida di scorrimento della puleggia, cominciando dal lato sinistro, passando poi tutto attorno alla puleggia (assicurandosi che le maglie della catena si innestino nelle apposite tasche della guida di scorrimento) e finendo poi nella parte destra della guida di scorrimento della puleggia.
5. Aggiungere o rimuovere un segmento di catena pari al doppio del tratto di catena riparato.

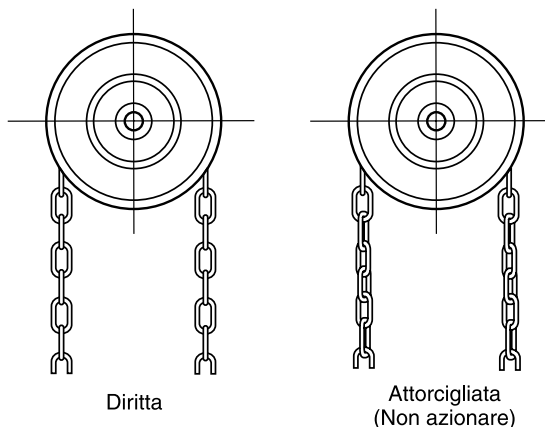
AVVISO

- Per evitare che la catena manuale si attorcigli, mantenere un numero pari di maglie. Consultare la dis. MHP0015I a pagina I-5.



(Dis. MHP0014I)

6. Agganciare le due estremità della catena all'anello (agli anelli) a "C", accertarsi che il numero complessivo delle maglie sia pari, quindi, stringere a forza l'anello (gli anelli) a "C" per richiuderlo.
7. Assicurarsi che la catena non sia attorcigliata. Per districarla, aprire un anello a "C" e rimuovere una maglia dalla catena.



(Dis. MHP0015I)

Smontaggio

Le seguenti istruzioni forniscono le informazioni necessarie per smontare, revisionare, riparare e riassemblare il carrello. Per le figure dei vari componenti dell'unità consultare la sezione "Componenti".

Durante la procedura di smontaggio del carrello, usare le seguenti precauzioni:

1. Per apportare le opportune riparazioni, non smontare mai il carrello oltre il necessario. Un componente ancora utilizzabile potrebbe danneggiarsi durante le operazioni di smontaggio.

- Non applicare mai una forza eccessiva durante la rimozione dei componenti. Battere delicatamente attorno all'area perimetrale della protezione o dell'alloggiamento con un martello leggero può essere sufficiente, ad esempio, per rompere la tenuta.
- Non riscaldare mai con la fiamma un componente per rimuoverlo dall'unità, a meno che il componente stesso non sia già usurato o danneggiato irreparabilmente. Fare attenzione, in ogni caso, a non danneggiare i componenti attigui.

In linea generale, il carrello è progettato in modo tale da consentire un facile smontaggio e riassettaggio delle parti. Non è necessario ricorrere ad un uso eccessivo di calore o di forza.

- Durante la rimozione dei cuscinetti dall'albero, si consiglia di usare un apposito estrattore per cuscinetti. Per rimuovere i cuscinetti dall'alloggiamento, estrarre il cuscinetto usando una bussola di diametro leggermente inferiore al diametro esterno dell'alloggiamento. L'estremità della bussola deve essere squadrata. Proteggere il cuscinetto dal contatto con le impurità avvolgendolo in un panno pulito.

AVVISO

- Prima di cominciare a smontare, annotare il numero dei distanziatori tra le piastre laterali, la piastra di aggancio e i dadi.
- Durante le operazioni di assemblaggio/smottaggio della manutenzione, ispezionare visivamente i componenti, onde verificare la presenza di parti piegate, usurate o danneggiate. Sostituire ogni componente che presenti segni di alterazione, piegatura e/o eccessiva usura.

ATTENZIONE

- Osservare le opportune precauzioni per la sicurezza durante le operazioni di manutenzione sul o attorno ai carrelli. Si consiglia di rimuovere il carrello dalla trave e di spostarlo in un'area di lavoro pulita.
- A seconda del modello (vedi sezione "DATI TECNICI") il peso del carrello potrebbe richiedere un ulteriore supporto. Sorreggere adeguatamente il paranco ed il carrello durante il sollevamento o la rimozione dalla trave.

Carrello con portata da 1/2 a 5 tonnellate

- Rimuovere il carrello dalla trave e spostarlo in un'area di lavoro pulita e priva di polvere.
- Rimuovere la coppiglia (12), i(d) dado(i) (11) e la rondella (8).
- Rimuovere i distanziatori esterni alle piastre laterali.
- Far scorrere le piastre laterali verso l'esterno ed estrarle dall'asse di sospensione.
- Rimuovere gli anelli di fissaggio (33 e 34), la protezione (35) ed estrarre dall'asse le ruote del carrello (2 e 3).
- Estrarre i cuscinetti (1) dalle ruote del carrello.

Carrello con portata da 10 a 20 tonnellate

- Rimuovere il carrello dalla trave e spostarlo in un'area di lavoro pulita e priva di polvere.
- Rimuovere le coppiglie (12), i dadi (11), la rondella (8) e i distanziatori.
- Far scorrere le piastre laterali verso l'esterno ed estrarle dall'asse di sospensione, quindi rimuovere gli altri distanziatori e la piastra di aggancio (15).
- Rimuovere la coppiglia (22) e il perno (21).
- Rimuovere gli anelli di fissaggio (33 e 34), la protezione (35) e le ruote del carrello (2 e 3).
- Estrarre i cuscinetti (1) dalle ruote del carrello.

Smontaggio della puleggia nel carelli con ingranaggi con portata da 1 a 10 tonnellate

- Rimuovere la coppiglia (36).

AVVISO

- Scartare la coppiglia. Durante l'assemblaggio usare una coppiglia nuova.
- Assicurare la puleggia (17) e rimuovere il dado (18), la rondella (20) e la rondella di sicurezza (19).

- Svitare la puleggia (17) dall'albero pignone (16) e rimuovere l'albero pignone dalla piastra laterale.
- Controllare che le boccole (23) non siano usurate. NON RIMUOVERLE.

Smontaggio della puleggia nel carelli con ingranaggi con portata da 20 tonnellate

- Rimuovere la coppiglia (36), il dado (18), la rosetta di sicurezza (19) e la rondella piana (20). Svitare la puleggia (17) dall'albero pignone (16).

AVVISO

- Scartare la coppiglia. Durante l'assemblaggio usare una coppiglia nuova.

- Rimuovere le viti mordenti (25) e le rondelle di sicurezza (26). Rimuovere la protezione (24).
- Spingere fuori il pignone dal coperchio di protezione. Controllare che le boccole (23) non siano usurate. NON RIMUOVERLE.
- Estrarre l'ingranaggio di rinvio (27) dall'albero (29). Il tassello (30) potrebbe fuoriuscire: afferrarla e rimuoverla.
- Rimuovere l'anello di fissaggio (32) e il pignone (28), afferrare il tassello (31).
- Spingere fuori l'albero facendolo scivolare fuori dalla piastra laterale.

Pulizia, ispezione e riparazione

Pulizia

Pulire in un solvente tutti i componenti del carrello. L'uso di una spazzola a setole rigide faciliterà la rimozione delle impurità e del vecchio lubrificante.

Asciugare ogni singolo componente con aria compressa filtrata a bassa pressione.

Ispezione

Ispezionare tutti i componenti smontati per determinare se siano ancora utilizzabili per il normale funzionamento dell'unità. In particolare, fare molta attenzione a:

- INGRANAGGI. Verificare che non vi siano denti usurati, incrinati o rotti.
- BUSSOLE. Controllare tutte le bussole per accertare la presenza di eventuali zone usurate, escoriazioni e abrasioni.
- ALBERI. Controllare tutti gli alberi per accertare la presenza di eventuali increstature o scanalature provocate dall'usura.
- COMPONENTI CON FILETTATURA. Controllare e sostituire dove necessario tutti i componenti con filettatura.
- RUOTE. Controllare le ruote. Se risultano visibili zone piatte o ovalizzate, sostituire le ruote.
- PIASTRE LATERALI. Verificare le presenze di eventuali rotture o segni di piegamento. Se le piastre laterali risultano usurate o danneggiate, sarà necessario sostituire l'intero carrello.
- PIASTRA DI AGGANCIO. Cercare eventuali segni di usura o di piegamento. Sostituire ove tali segni risultino evidenti.

Riparazione

Le riparazioni vere e proprie si limitano alla rimozione di piccole bavature o imperfezioni di lieve entità dagli ingranaggi e dagli alberi. Per questo tipo di lavoro usare una buona pietra o un panno smerigliato.

- Sostituire le parti usurate o danneggiate. Consultare l'elenco dei ricambi per avere informazioni specifiche sulla sostituzione dei componenti.
- Ispezionare TUTTI i componenti per verificare la presenza di eventuali danni. Riparare o sostituire le parti che risultino danneggiate. Il costo per la sostituzione di un componente è spesso minore in confronto alla spesa necessaria per rifare l'intero lavoro.

Assemblaggio

AVVISO

- Un uso corretto, revisioni e manutenzioni regolari allungheranno la durata e l'operatività della vostra attrezzatura Ingersoll-Rand.

Durante l'assemblaggio ingrassare ingranaggi, alberi e cuscinetti con un lubrificante appropriato. L'uso di Loctite® sulle filettature di viti mordenti e dadi aiuterà a prevenire la corrosione.

Carrello con portata da 1/2 a 5 tonnellate

1. Spingere i cuscinetti (1) dentro le ruote del carrello.
2. Lubrificare gli assi della piastra laterale e farli scivolare all'interno delle ruote del carrello. Bloccarli con gli anelli di fissaggio (33). Posizionare le protezioni (35) sui cuscinetti e bloccarle con gli anelli di fissaggio (34).
3. Posizionare le piastre laterali sull'asta di sospensione con i distanziatori, la rondella ed il dado.
4. Rimontare il carrello sulla trave. Consultare la sezione "INSTALLAZIONE".

Carrello con portata da 10 a 20 tonnellate

1. Spingere i cuscinetti (1) dentro le ruote del carrello.
2. Lubrificare gli assi della piastra laterale e farli scivolare all'interno delle ruote del carrello. Bloccarli con gli anelli di fissaggio (33). Posizionare le protezioni (35) sui cuscinetti e bloccarle con gli anelli di fissaggio (34).
3. Posizionare gli assi di sospensione (14) nella piastra laterale (5) ed assicurarli con il perno (21) e la coppia (22).
4. Montare metà dei distanziatori, la piastra di aggancio e l'altra metà dei distanziatori sull'asse di sospensione.
5. Far scorrere la seconda piastra laterale sugli assi di sospensione con il resto dei distanziatori, la rondella ed il dado.
6. Rimontare il carrello sulla trave. Consultare la sezione "INSTALLAZIONE".

Puleggia del carelli con ingranaggi da 1 a 10 tonnellate

1. Verificare che le boccole (23) siano inserite nelle piastre laterali e risultino perfettamente incassate e allineate con la superficie esterna.
2. Inserire l'albero pignone (16) sulla piastra laterale (dalla parte della ruota del carrello). Allineare la ruota dentata con i denti del pignone.
3. Montare la catena manuale (38) sulla puleggia. Infilare la puleggia sull'albero pignone finché non è ben stretta.
4. Posizionare la rondella piana (20) e la rondella di sicurezza sull'albero pignone. Infilare il dado (18) sull'albero finché non è ben stretto e poi ritrarlo finché il foro della coppia non risulti visibile. A questo punto, infilare la coppia (36) nell'apposito foro e curvare le estremità sopra il dado.

Puleggia del carelli con ingranaggi da 20 tonnellate

1. Lubrificare l'albero (29) ed inserirlo nella piastra laterale con l'estremità dell'albero provvista della fascetta quanto più possibile vicina alla puleggia.
2. Inserire il tassello (31) nello slot (dalla parte della ruota del carrello) nell'albero (29). Allineare lo slot sul pignone (28) con il tassello e spingere il pignone sull'albero (le ruote del carrello dovranno essere ruotate perché entri perfettamente nell'alloggiamento), quindi assicurare con l'anello di fissaggio (32).
3. Inserire il tassello (30) nello slot (all'interno della piastra laterale). Allineare lo slot dell'ingranaggio di rinvio (27) con il tassello ed incassare.
4. Verificare che le boccole (23) e (39) siano inserite nelle protezioni (24) e risultino perfettamente incassate e allineate con la superficie esterna.
5. Lubrificare l'albero pignone della puleggia (16) e farlo scivolare dentro la protezione (24).
6. Lubrificare entrambi gli ingranaggi interni con grasso EP.
7. Inserire l'albero pignone (16) dentro la protezione. Tenendo fermo il segmento filettato dell'albero pignone, posizionare la protezione sulla piastra laterale (5). Allineando la spina (40) con la protezione, ruotare l'albero pignone finché gli ingranaggi non sono allineati. Spingere fino in fondo la protezione e bloccarla con le viti mordenti (25) e le rondelle di sicurezza (26).
8. Montare la catena manuale (38) sulla puleggia. Infilare la puleggia sull'albero pignone finché non è ben stretta.
9. Posizionare la rondella piana (20) e la rondella di sicurezza sull'albero pignone. Infilare il dado (18) sull'albero finché non è ben stretto e poi ritrarlo finché il foro della coppia non risulti visibile. A questo punto, infilare la coppia (36) nell'apposito foro e curvare le estremità sopra il dado.

Test

Controlli operativi

1. Una volta installato il carrello, assicurarsi che le piastre laterali siano in posizione verticale e parallele alla trave di supporto.
2. Con il paranco installato, verificare che quest'ultimo sia centrato sotto il carrello.
3. Sollevare da terra di circa 75 - 100 mm (3 - 4 pollici) un carico pari alla portata nominale più bassa del carrello o del paranco.
4. Azionare il carrello facendolo scorrere per tutta la lunghezza della trave.
5. Verificare il funzionamento del carrello durante lo spostamento del carico di prova. Il carrello deve funzionare senza problemi prima di essere messo regolarmente in servizio.

INFORMAZIONI PER L'ORDINE DI COMPONENTI

L'uso di parti di ricambio diverse dai ricambi originali **Ingersoll-Rand** può determinare prestazioni inferiori e invalidare la garanzia. Per un servizio rapido ed un rifornimento di componenti originali

Ingersoll-Rand fornire i seguenti dati al più vicino distributore:

1. Numero completo del modello del carrello e numero di serie come indicato sulla targhetta.
2. Numero e descrizione del componente richiesto come descritto in questo manuale.
3. Quantità richiesta.

Assicurazione merci di ritorno

La **Ingersoll-Rand** non accetterà il ritorno di alcuna merce in garanzia o riparazione se non preventivamente concordato e autorizzato in forma scritta dal rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto delle merci stesse.

La versione originale del presente manuale è in lingua inglese.

AVVISO

• Il continuo perfezionamento e sviluppo della progettazione può determinare alcuni cambiamenti a questo carrello che possono essere inclusi nel presente manuale. I manuali sono riveduti periodicamente allo scopo di integrare le nuove modifiche. Per avere l'edizione più recente verificare sempre il numero di edizione del manuale riportato sulla copertina.

Smaltimento

Una volta terminata la durata di vita del carrello, si raccomanda che esso venga disassemblato e sgrassato e che le parti vengano separate in base al diverso materiale così da poter essere riciclate.

Limitazioni della garanzia

La **Ingersoll-Rand** (di seguito **I-R**) garantisce all'utente originale che i propri prodotti sono privi di difetti di materiale e di costruzione per un periodo di un anno dalla data dell'acquisto. La **I-R** si impegna a riparare, senza alcun costo a carico del cliente, qualunque prodotto che risulti difettoso, incluse spese di sostituzione e di manodopera oppure provvederà, a sua discrezione, alla sostituzione integrale del prodotto o al rimborso della spesa di acquisto, diminuita di una ragionevole percentuale di deprezzamento in caso di permuta del prodotto. Le riparazioni e le sostituzioni si intendono coperte per tutto il resto del periodo originale di garanzia.

Qualora un prodotto si riveli difettoso entro i termini del periodo originale di garanzia di un anno, esso deve essere rispedito a qualunque Centro assistenza materiali **I-R** autorizzato. Le spese di trasporto dovranno essere pagate in anticipo e dovrà essere esibita la prova d'acquisto o il tagliando di garanzia.

La garanzia non si applica a quei prodotti i cui difetti risultino, all'esame della **I-R**, causati da uso erroneo o improprio o da errori di manutenzione commessi dall'utente o laddove risulti che il guasto si possa attribuire alla presenza di componenti non originali **I-R**.

I-R non concede ulteriori garanzie. Inoltre, anche le garanzie implicite, ivi inclusa ogni garanzia di commerciabilità o di idoneità ad un particolare uso, si intendono limitate al periodo espressamente indicato sopra. La responsabilità massima è limitata al prezzo di acquisto del prodotto e in nessun caso la I-R potrà essere considerata responsabile verso terzi per danni conseguenti, indiretti, accidentali o particolari di qualsiasi natura derivanti dalla vendita o dall'uso del prodotto, né se oggetto del contratto, né per illecito civile o altro ancora.

Nota: Alcuni stati non consentono limitazioni per danni accidentali o conseguenti o sulla durata di una garanzia implicita. Può essere, pertanto, che le limitazioni sopra descritte non si applichino al vostro caso.

Questa garanzia vi fornisce particolari diritti civili. È possibile che voi abbiate ulteriori diritti, diversi da stato a stato.

Avviso importante

È nostra abitudine fare in modo che le forniture vengano consegnate nel modo migliore.

Questa partita è stata controllata, imballata e verificata interamente prima di lasciare il nostro stabilimento dietro ricevuta da parte dello spedizioniere attestante le sue perfette condizioni. Qualsiasi perdita o danno si verifichi a questo carico durante il trasporto non è da imputarsi ad alcuna azione o responsabilità del produttore.

PERDITA O DANNI VISIBILI

Se qualcuna delle merci ritirate dietro presentazione della polizza di carico o della ricevuta espresso risulta danneggiata o di quantità inferiore, questa non deve essere accettata prima che lo spedizioniere lo abbia specificamente notificato sulla vostra polizza di nolo o sulla vostra ricevuta espresso.

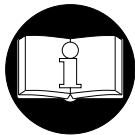
PERDITA O DANNI OCCULTI

Se un carico vi è stato consegnato in condizioni apparentemente normali, ma, una volta aperta la cassa dell'imballaggio, rivela delle perdite o dei danni causati dal trasporto, darne immediata notifica allo spedizioniere.

RICHIESTA DI RISARCIMENTO DANNI

La richiesta di risarcimento danni deve essere presentata allo spedizioniere. L'agenzia di spedizioni ha infatti la responsabilità di riparare o sostituire quelle merci che abbiano subito dei danni durante il trasporto. Le richieste di indennizzo per perdite o danni verificatisi durante il trasporto non devono pertanto essere defalcate dalla spedizione di merce fatturata dalla **Ingersoll-Rand**, né si dovrà rifiutare il pagamento della fattura stessa alla **Ingersoll-Rand** in attesa del risarcimento, dal momento che è l'agenzia di spedizioni a garantire la sicurezza del trasporto e della consegna.

Potrete tuttavia rispedire indietro i prodotti danneggiati durante il trasporto richiedendoci di ripararli. Questo servizio costituirà, a vostro esclusivo conto e rischio, la base per la richiesta di indennizzo da notificarsi allo spedizioniere.



LES DENNE HÅNDBOKEN FØR PRODUKTENE TAS I BRUK. Denne håndboken inneholder viktig informasjon om sikkerhet, installasjon, drift og vedlikehold. Sørg for at håndboken stilles til rådighet for alle personer som har ansvar for installasjon, drift og vedlikehold av disse produktene.



ADVARSEL

Bruk ikke denne vognen til å løfte, støtte eller transportere personer, eller løfte eller støtte last over personer.

Denne vognen skal alltid betjenes, inspiseres og vedlikeholdes i henhold til American National Standards Institute Safety Code (ASME B30.16) og andre gjeldende sikkerhetskoder eller reguleringer.

SIKKERHETSINFORMASJON

Denne håndboken inneholder viktige opplysninger for personer som deltar under montering, bruk og vedlikehold av dette produktet. Selv om du mener du har erfaring med dette eller lignende utstyr, bør du allikevel lese håndboken før produktet tas i bruk.

Fare, Advarsel, Obs! og Merk

Denne håndboken beskriver framgangsmåter som, hvis de ikke følges, kan resultere i personskader. Sikkerhetsmerkingen som er beskrevet nedenfor, brukes til å angi hvor stor risiko de ulike framgangsmåtene innebærer.



FARE

Denne advarselen betyr at framgangsmåten ***vil*** forårsake ***alvorlig*** personskade med eventuell dødelig utgang, eller betydelig materiell skade dersom advarselen ignoreres.



ADVARSEL

Denne advarselen betyr at framgangsmåten ***kan*** føre til ***alvorlig*** personskade med eventuell dødelig utgang, eller betydelig materiell skade dersom advarselen ignoreres.



OBS!

Denne advarselen betyr at framgangsmåten ***vil*** eller ***kan*** forårsake mindre personskade eller materiell skade dersom advarselen ignoreres.

MERK

Denne merknaden formidler viktig informasjon om montering, bruk eller vedlikehold, men er ikke forbundet med fare.

Sammendrag av sikkerhetsinformasjon



ADVARSEL

- Løpevognen eller påmontert tilleggsutstyr skal ikke brukes til å løfte, trekke eller flytte personer eller til å løfte eller trekke last over personer.
- Bærekonstruksjonen og utstyr for festing av last som brukes i forbindelse med løpevognen, skal kunne bære alle løfteoperasjoner, pluss vekten av løpevognen og påmontert tilleggsutstyr. Dette er kundens ansvar. Kontakt en kvalifisert bygningsingeniør hvis du er i tvil.

INSTRUKSJONER FOR TRYGG BRUK

Følgende advarsler og bruksinstruksjoner er delvist tilpasset fra American National (Safety) Standard ASME B30.16, for å unngå farlige bruksmåter som kan føre til person- eller eiendomsskade.

Ingersoll-Rand er klar over at de fleste firmaer som bruker trykkluft-taljer og løpevogner, allerede har fastsatt sikkerhetsregler for fabrikkianlegget. Hvis det skulle oppstå situasjoner der det er konflikt mellom en retningslinje i denne håndboken og en lignende regel som er fastsatt av det aktuelle firmaet, skal den strengeste av de to retningslinjene ha forrang.

Hensikten med informasjonen i denne delen av håndboken er å gjøre operatøren klar over framgangsmåter som ikke er trygge, og som bør unngås, men samtlige faremomenter er ikke nødvendigvis tatt med i denne oversikten. De ulike delene av denne håndboken inneholder ytterligere opplysninger om trygg bruk av produktene.

Hvis denne løpekatten brukes sammen med en kjettingtalje, skal også sikkerhetsinformasjonen i brukerhåndboken for kjettingtaljen tas til følge.

1. Før hvert nytt skift skal operatøren kontrollere at løpekatten ikke er slitt eller ødelagt.
2. En løpekatt skal aldri brukes dersom en inspeksjon avdekker tegn som tyder på at løpekatten er ødelagt.
3. Løpekatten skal kun brukes sammen med kjettingtaljer med en nominell kapasitet som tilsvarer eller er lavere enn løpekattens kapasitet.
4. En løpekatt skal kun betjenes når lasten henger direkte under løpekatten. Trekk ikke lasten sidelengs under senking.
5. Sørg for at du selv og andre personer alltid står i god avstand fra området som lasten føres over. Last skal ikke løftes over personer.
6. Pass på at løpekatten ikke kolliderer eller støter borti andre gjenstander.
7. Kontroller at sperrer er montert på begge sider av bjelken før løpevognen tas i bruk.

ADVARSELSETIKETT

Hver vogn leveres fra fabrikk med den viste advarselsetiketten. Dersom etiketten mangler skal en ny etikett bestilles og plasseres på enheten. Se dellisten for delnummeret. Den viste etiketten kan være større eller mindre enn faktisk størrelse.



SPESIFIKASJONER

Vogn modellnr.		Kapasitet (metriske tonn)*	Min. kurveradius		Bjelkeflens (vidde)		Nettovekt SP/SG	
Vanlig	Med gir		tommer	mm	tommer	mm	pund	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

* 1 metrisk tonn = 1000 kg = 2.200 pund

INSTALLASJON

ADVARSEL

- Les “SIKKERHETSINFORMASJON” før installasjon påbegynnes.
- Taljen må være midtstilt under vognen for å forhindre at en ubalansert last skader vognen.

MERK

- Installer manuelle kjedetaljer slik at taljens håndkjede er på motsatt side av vognens håndkjede.
- Vognhjulene kjører på bjelkens nedre flens.
- Inspiser komponentene visuelt for forvridning, slitasje eller skade under installasjon. Skift ut deler som viser tegn på skade, forvridning og/eller overdreven slitasje.

Korrekt bruk, inspeksjon og vedlikehold vil forlenge levetid og brukstiden til ditt **Ingersoll-Rand** utstyr. Under samling skal gir og skaft smøres med passende smøremidler. Bruk av Loctite® på hodeskruer og muttergjenging vil motvirke korrosjon.

Installasjon av 1/2 - 5 tonn vogn

Se tegn. MHP1511N på side 77.

1. Mål bjelkens flensvidde.
2. Plasser krokplaten (15) midt i hengerskaftet (13) eller (14).
3. Plasser mellomstykker (6, 7, 9 og 10) likt på begge sider av krokplaten. Når sideplatene (4) og (5) befinner seg på hengerskaftet skal den samlede avstanden mellom vognhjulene (2 og 3) være 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 tommer) større enn bjelkens flensvidde. Se tegn. MHP1589N på side N-3.

Bruk følgende veiledning for å montere vognen på bjelken.

Installasjon over bjelke

1. Plasser de gjenværende mellomstykkene på støtteskaftet (utenpå sideplatene). (8) MÅ være siste skive.
2. Før mutteren (-ne) (11) over hengerskaftet og stram forsiktig.
3. Fjern endestoppen på bjelken og la vognen skli på bjelken.
4. Kontroller klareringen mellom bjelkens flens og vognhjulenes flens. Se tegn. MHP1589N på side N-3. Kontroller at sideplatene står parallelt til bjelken, og at krokplaten er midtstilt under vognen og bjelken.
5. Stram mutteren (-ne) og fastgjør med splint(-er) (12).
6. Monter endesperrer på bjelken.

Installasjon under bjelke

1. Før mutteren (-ne) (11) halvveis på støtteskaftene. Det skal IKKE finnes mellomstykker mellom mutterne og sideplatene.
2. Før sideplatene fra hverandre og løft vognen opp og over den nedre bjelkens flens.
3. Hold sideplatene sammen med en passende klemme og fjern mutterne (11). Plasser like mellomstykker på hver side av støtteskaftet. (8) MÅ være siste skive. Sett på muttere og stram. Kontroller klareringen mellom bjelkens flens og vognhjulenes flens. Se tegn. MHP1589N på side N-3. Kontroller at sideplatene står parallelt til bjelken, og at krokplaten er midtstilt under vognen og bjelken.
5. Stram mutteren (-ne) og fastgjør med splint (-er) (12).

Installasjon av 10 - 20 tonn vogn

Se tegn. MHP1512N på side 78 og MHP1513N på side 79.

1. Mål bjelkens flensvidde.
2. Med hengerskaft (14) installert på sideplaten (5) skal halvparten av mellomstykkene (6, 7, 9, 10 og 37) plasseres på hengerskaftet, etterfulgt av krokplaten (15) og deretter resten av mellomstykkene.
3. Plasser sideplatene (4) på hengerskaftet og trykk sammen. Mål samlet avstand mellom vognhjulene (2 og 3) og bjelkeflensen. Avstanden bør være 3-6 mm (1/8 - 1/4 tommer) større enn bjelkeflensen.

Bruk følgende veiledning for å montere vognen på bjelken.

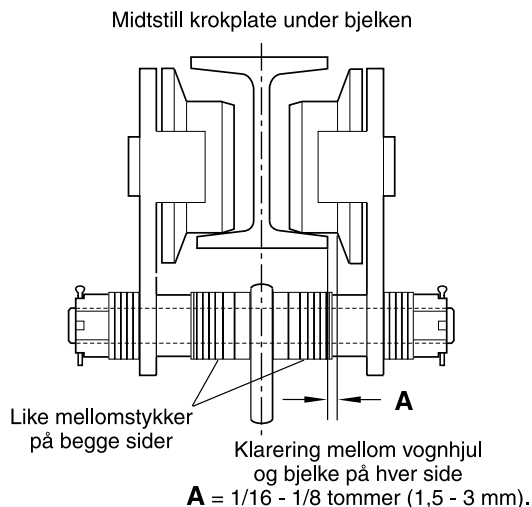
Installasjon over bjelke

1. Plasser de gjenværende mellomstykkene på støtteskaftet (utenpå sideplatene). (8) MÅ være siste skive.
2. Før mutterne (11) over hengerskaftet og stram forsiktig.
3. Fjern endestoppen på bjelken og la vognen skli på bjelken.
4. Kontroller klareringen mellom bjelkens flens og vognhjulenes flens. Se tegn. MHP1589N på side N-3. Kontroller at sideplatene står parallelt til bjelken, og at krokplaten er midtstilt under vognen og bjelken.
5. Stram mutterne og fastgjør med splinter (12).
6. Monter endesperrer på bjelken.

Installasjon under bjelke

1. Før mutterne (11) halvveis på støtteskaftene. Det skal IKKE finnes mellomstykker mellom mutterne og sideplaten (5).

2. Før sideplatene fra hverandre og løft vognen opp og over den nedre bjelkens flens.
3. Hold sideplatene sammen med en passende klemme og fjern mutterne (11). Plasser like mellomstykker på hver side av støtteskaftet. (8) MÅ være siste skive. Sett på muttere og stram.
4. Kontroller klareringen mellom bjelkens flens og vognhjulenes flens. Se tegn. MHP1589N på side N-3. Kontroller at sideplatene står parallelt til bjelken, og at krokplaten er midtstilt under vognen og bjelken.
5. Stram mutterne og fastgjør med splint (12).



(Tegn. MHP1589N)

BETJENING

De fire viktigste sidene ved betjening av vognen er:

1. Følg alle sikkerhetsveiledninger ved betjening av vognen.
2. La bare opplærte personer betjene vognen.
3. Hver vogn skal inspiseres regelmessig og følge et fastlagt vedlikeholdsprogram.
4. Vær til alle tider oppmerksom på talje- og vognkapasitet og belastningsvekt. Må ikke overbelastes.



ADVARSEL

• Alvorlig skade kan oppstå ved: 1) fall under en last i bevegelse, 2) fastklemming mellom en last i bevegelse og et annet objekt, 3) snubling over et usett objekt. For å unngå skade skal vognen dyttes frem, ikke trekkes. Ved å dytte fremover vil du alltid holde deg unna lastens bevegelsesretning og også kunne se frem.

Grunnleggende driftskontroller

1. Etter installasjon av vognen skal det kontrolleres at sideplatene er loddrette.
2. Når taljen er installert, skal det kontrolleres at taljen er midtstilt under vognen.
3. Løft en last tilsvarende den lavere av de nominelle kapasitetene til vognen og taljene 3 eller 4 tommer (75 eller 100 mm) over bakken.
4. Inspiser vognen langs hele bjelken.
5. Inspiser vognens yteevne ved løfting, flytting og senking av testlasten. Vognen må fungere riktig før den settes inn i praktisk bruk.

Vanlig vogn (1/2 til 10 tonn)

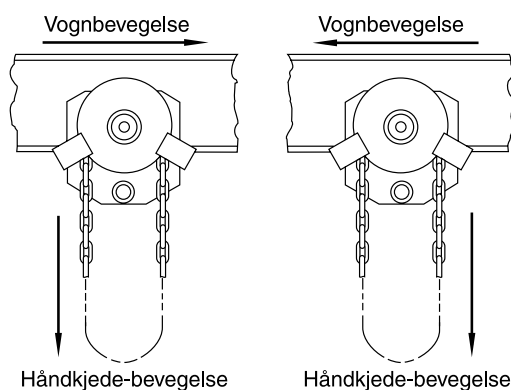
1. For å flytte en talje/vogn uten last, trykk på taljens belastningskjede.

2. For å flytte en talje/vogn med last, trykk på lasten eller taljelastens krokfestetapp.
3. Ved drift av vognen, sørg for at lasten er så tett på bakken som praktisk mulig.

Vogn med gir (1 til 20 tonn)

Se tegn. MHP0100N på side N-3.

1. Når ansikt til ansikt med vognens håndhjul:
 - a. Trekk ned på høyre side av håndkjeden (med klokken) for å flytte til venstre.
 - b. Trekk ned på venstre side av håndkjeden (mot klokken) for å flytte til høyre.



(Tegn. MHP0100N)

INSPEKSJON

Det finnes to typer inspeksjon: den raske inspeksjonen som utføres av operatøren, samt den regelmessige, og grundigere, inspeksjonen som utføres av personale med opplæring i service og vedlikehold for dette produktet.

Nøyte inspeksjon med jevne mellomrom vil avsløre potensielt farlige problemer på tidlig tidspunkt, slik at korrigering kan utføres før problemet blir en fare mot sikkerheten.

Feil som avsløres under inspeksjon skal rapporteres til en godkjent person. Det må besluttes om feilen utgjør en fare mot sikkerheten før drift av vognen eller taljen gjenopptas.

Registre og rapporter

Et inspeksjonsregister bør oppbevares for hver vogn, med informasjon om alle områder som trenger regelmessig inspeksjon. En skriftlig rapport bør forberedes hvert kvartal om tilstanden til kritiske deler (f.eks. hjul, lager, gir, sideplater og krokplate) for hver vogn. Disse rapportene bør dateres, signeres av personen som utførte inspeksjonen, og arkiveres slik at de er tilgjengelige for autorisert personale.

MERK

• Under montering/avmontering bør hver komponent inspiseres visuelt etter tegn på forvriddning, slitasje eller skade. Skift ut produkter som viser tegn på skade, forvriddning og/eller overdreven slitasje.

Rask inspeksjon

For vogner som er i kontinuerlig bruk bør den raske inspeksjonen foretas ved begynnelsen av hvert arbeidsskift. I tillegg bør visuell inspeksjon utføres under bruk for skade eller tegn på funksjonsfeil.

1. BETJENING. Vognen bør betjenes slik at den flytter seg noen få fot (1 meter). I løpet av denne korte forflyttelsen (1 meter), kontroller etter synlige tegn eller unormale lyder, som kan være tegn på et problem. Kontroller at driften er problemfri. Vognen skal ikke settes inn i drift før alle problemer er blitt korrigert.

Regelmessig inspeksjon

According to ASME B30.16 (Overhead Hoists), frequency of periodic inspection depends on the severity of usage:

SMØRING

SP og SG vogner er fremstillet slik at de behøver minimal smøring under NORMALE betingelser. Følgende avsnitt forklarer behovet for smøring.

Vognhjulskaft

Under samling skal vognhjulskaft og lager smøres med EP smøremiddel av høy kvalitet.

Håndkjede

Håndkjeden, som brukes på vogner med gir, krever normalt ikke smøring.

Pinjongskaft og hjul for vogner med gir

Pinjongskaftet skal smøres før det installeres i girsideplatens skafthylse. Synlige vognnevspinjong og hjultenner skal smøres. Smør med smøremiddel så ofte som nødvendig slik at tennene alltid er smurt.

NORMAL

Årlig

STORT BRUK

Halvårlig

EKSTRA STORT BRUK

Kvartalsvis

Framontering kan være nødvendig ved STORT og EKSTRA STORT BRUK. Oppbevar skriftlige rapporter fra de regelmessige inspeksjonene som et grunnlag for kontinuerlig evaluering.

Inspiser alle områder oppført i "Rask inspeksjon". Inspiser i tillegg følgende:

1. FESTEANORDNINGER. Kontroller holderringer, stifter, hodeskruer og muttere. Skift ut dersom noe mangler eller er skadd, og kontroller at intet er løst.
2. ALLE KOMPONENTER. Inspiser etter slitasje, skade, forvriddning, deformering og renhet. Dersom ytre tegn gjør dette nødvendig, skal framontering utføres. Kontroller gir, skaft og lager. Skift ut slitte eller skadde deler. Rengjør, smør og saml igjen.
3. HÅNDKJEDEHJUL. Kontroller etter skade eller overdreven slitasje. Skift ut etter behov.
4. TØTTESTRUKTUR. Kontroller etter forvriddning, slitasje og fortsatt evne til å støtte last.
5. VOGN. Kontroller at vognhjulene følger bjelken på riktig måte, og at klareringen mellom hvert vognhjul og bjelken er lik 1/16 til 1/8 tommer (1,5 til 3 mm). Kontroller sideplatene for spredning på grunn av bøyning. Dersom sideplatene er forvridd skal hele vognen skiftes ut.
6. ETIKETTER. Kontroller at disse finnes og er leselige. Skift ut om nødvendig.

Dersom smøremiddelet forurenses av jord, skitt eller annet slitende materiale, skal det gamle smøremiddelet fjernes og nytt påføres. For temperaturer mellom -29° C og 10° C (-20° og 50° F), skal EP 1 smøremiddel eller liknende brukes. For temperaturer mellom -1° og 49° C (30° og 120° F), skal EP 2 smøremiddel eller liknende brukes.

20 tonn vogner

Smør mellomgir (27) med et EP smøremiddel av høy kvalitet.



OBS!

• Ved smøring av pinjong- og girhjul, kontroller at overskytende smøremiddel tørkes av vognhjulets kjøreeflate og bjelkesporet. Dersom sporet og hjulets kontaktoverflater ikke holdes rene, kan dette true vognens sikkerhet.

FEILSØKING

I alle tilpassings- og transportsituasjoner skal det viktigste målet være **SIKKERHET**. En unormal driftstilstand som forblir ukorrigert kan føre til personskade, dødsfall eller skade på eiendom. Ved første tegn på endring i normal vogn drift, skal følgende utføres: 1) **stopp** alle drift med

den aktuelle vognen, 2) sørg for at vognen **låses fast**, og 3) **undersøk** for å fastslå grunnen til driftsendringen. Tabellen nedenfor utgjør en kort veiledning om vanlige vognproblemer og -løsninger.

SYMPTOM	ÅRSAK	LØSNING
Vogn lar seg ikke betjene.	Vognen er overbelastet.	Reduser belastningen til den faller innenfor nominell kapasitet.
	Vognhullagrene er skadde.	Skift ut vognhullagrene.*
Vognen stopper ikke eller hjulene skli.	For mye olje eller smøremiddel på bjelkespor og hjul.	Rengjør spor og vognhjul.
Betjening av håndkjede vanskelig/umulig.	Vridt kjede.	Vri opp kjeden.*
	Håndhjul skadd.	Skift ut håndhjul.*
	Pinjongskaft skadd.	Skift ut pinjongskaft.*
	Girhjul skadd.	Skift ut girhjul.*

* Prosedyre forklart i avsnittet "VEDLIKEHOLD".

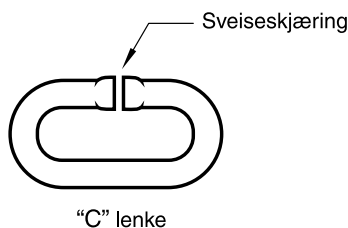
⚠ ADVARSEL

- Utfør aldri vedlikehold på vognen når den støtter en last. En fallende last kan føre til personskade eller dødsfall, samt skade på eiendom.
- Før vedlikehold startes, skal vognen merkes:
**ADVARSEL - MÅ IKKE BETJENES
UTSTYR UNDER REPARASJON.**
- Bare opplært servicepersonale skal utføre vedlikehold.
- Etter utført vedlikehold skal vognen testes til 150% av sin nominelle kapasitet (eller til mengden som påkreves av gjeldende reguleringer) før den settes inn i drift igjen.

Justering eller utskifting av håndkjede

⚠ OBS!

- Ved skjæring av en håndkjedelenke på den sveisede siden, må motsatte side ikke skjæres eller hakkes i. En skadd lenke skal skiftes ut for å forhindre for tidlig svikt. En fallende håndkjede kan føre til personskade.

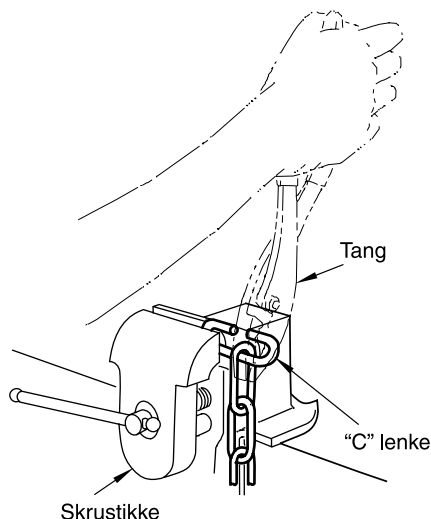


(Tegn. MHP0016N)

1. For å lage en “C” lenke, skjær den sveisede siden av lenken med en metallsag. Fastspenn den ene siden av “C” lenken og åpne den ved hjelp av tang. Grip den avdekkede lenkedelen.
2. Ved utskifting av håndkjeden skal denne frakobles ved “C” lenken og forsiktig fjernes.
3. Skjær en kjedelengde som er to ganger den nødvendige håndkjedesenknningen pluss en fot (30 cm).
4. Før en ny kjede opp gjennom venstre håndkjedeguide, rundt håndhjulet, mens håndkjedet forblir plassert i håndhjulslokkene, og ned gjennom høyre håndkjedeguide.
5. Legg til eller fjern en kjedelengde som er to ganger ønsket kjedjusteringsmengde.

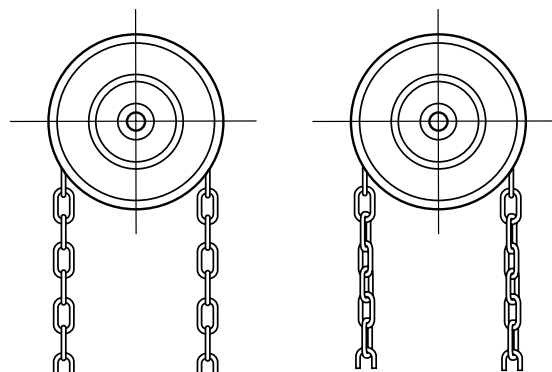
MERK

- For å forhindre at håndkjeden blir vridd skal antallet lenker være et partall. Se tegn. MHP0015N på side N-5.



(Tegn. MHP0014N)

6. Koble håndkjedens ende til “C” lenken (-e), slik at det samlede antallet lenker er et partall, og bøy “C” lenken (-e) til lukket posisjon.
7. Kontroller at håndkjeden ikke har vridd seg. For å vri opp, åpne “C” lenken og fjern en håndkjedelenke.



Vridd opp

Vridd
Må ikke brukes

(Tegn. MHP0015N)

Framontering

Følgende veiledning gir nødvendig informasjon for å framontere, inspisere, reparere og montere vognen. Deltegninger finnes i avsnittet “Deler”.

Når vognen frammonteres, skal følgende punkter overholdes:

1. Vognen skal aldri frammonteres mer enn nødvendig for å utføre påkrevd reparasjon. En fungerende del kan skades under frammontering.
2. Bruk aldri overdreven kraft ved fjerning av deler. For eksempel bør forsiktige slag rundt kanten på et deksel eller hus med en myk hammer være nok til å bryte forseglingen.
3. En del må ikke oppvarmes med flamme for fjerning, dersom delen ikke allerede er så slitt eller skadd at den ikke lenger kan repareres og det ikke er fare for ytterligere skade på andre deler.

Vognen er fremstillet slik at den stort sett er enkel å frammontere og montere. Bruk av varme eller overdreven kraft bør ikke være nødvendig.

4. Ved fjerning av lagre fra skaft er det best å bruke en lagertrekker. Ved fjerning av lagre fra hus skal en lager drives ut med en hylse som er litt mindre enn lagerens ytre diameter. Hylsenden skal være firkantet. Beskytt lagerne fra skitt ved å pakke dem inn i en ren klut.

MERK

- Før frammontering skal antallet mellomstykker mellom sideplater, krokplate, samt antallet muttere noteres.
- Under vedlikeholdsmontering/-frammontering skal komponentene inspiseres visuelt for forvridning, slitasje og skade. Deler som viser tegn på skade, forvridning og/eller overdreven kraft skal skiftes ut.

⚠ OBS!

- Sørg for korrekte sikkerhetsregler ved vedlikehold på eller rundt vogner. Det anbefales at vognen fjernes fra bjelken og plasseres i et rent arbeidsområde.
- Avhengig av vognmodellen (se avsnittet “SPESIFIKASJONER”) kan vognvekten gjøre at ekstra støtte er nødvendig. Sørg for å støtte talje og vogn når de løftes eller fjernes fra bjelken.

1/2 - 5 tonn vogn

1. Fjern vognen fra bjelken og plasser i et rent og støvfritt arbeidsområde.
2. Fjern splinten (12), mutteren (-ne) (11) og skiven (8).
3. Fjern mellomstykkene fra utsiden av sideplatene.
4. La sidestykkene gli av støtteskaftet.
5. Fjern holderringene (33 og 34), deksel (35) og vognhjul (2 og 3).
6. Dra lagre (1) fra vognhjulene.

10 - 20 tonn vogn

1. Fjern vognen fra bjelken og plasser i et rent og støvfritt arbeidsområde.
2. Fjern splinter (12), muttere (11) og skiven (8) og mellomstykker.
3. La sidestykkene gli av støtteskaftet og fjern gjenværende mellomstykker og krokplate (15).
4. Fjern splint (22) og stift (21).
5. Fjern holderringene (33 og 34), deksel (35) og vognhjul (2 og 3).
6. Dra lagre (1) fra vognhjulene.

Framontering av håndhjul på 1 - 10 tonn vogn med gir

1. Fjern splinten (36).

MERK

• Avhend splinten. Under montering skal en ny splint anvendes.

2. Fastgjør håndhjulet (17) og fjern mutter (18), skive (20) og låseskive (19).
3. Skru håndhjulet (17) av pinjongskaftet (16) og fjern pinjongskaftet fra sideplaten.
4. Inspiser bøsningene (23) etter slitasje. FJERN IKKE.

Framontering av håndhjul på 20 tonn vogn med gir

1. Fjern splint (36), mutter (18), låseskive (19) og flat skive (20). Skru håndhjulet (17) av pinjongskaftet (16).

MERK

• Avhend splinten. Under montering skal en ny splint anvendes.

2. Fjern hodeskruene (25) og låseskivene (26). Fjern dekselet (24).
3. Dra håndhjulets pinjong fra dekselet. Inspiser bøsningene (23) etter slitasje. FJERN IKKE.
4. Trykk mellomgiret (27) fra girskafet (29). Nøkkelen (30) kan frigjøres, og skal da gripes og fjernes.
5. Fjern holderingen (32) og pinjongskaftet (28), og grip nøkkelen (31).
6. Trykk girskafet ut gjennom utsiden av sideplaten.

Rengjøring, inspeksjon og reparasjon

Rengjøring

Rengjør alle vognkomponenter med oppløsningsmiddel. Bruk av en hard børste vil gjøre det lettere å fjerne skitt og gammelt smøremiddel.

Tørk av hver del med filtrert, komprimert lavtrykksluft.

Inspeksjon

Alle framonterte deler bør inspiseres for å fastslå funksjonsevnen. Vær spesielt oppmerksom på følgende:

1. GIR. Kontroller alle gir etter slitte, sprukne eller avbrukne tenner.
2. BØSSING. Kontroller bøsning etter slitasje, hakking eller riving.
3. SKAFT. Kontroller alle skaft etter kanter eller sprekker fra slitasje. Dersom kanter eller sprekker er synlige på skafet skal det skiftes ut.
4. GJENGEDDE DELER. Inspiser alle gjengede deler og skift ut deler med skadd gjenging.
5. HJUL. Inspiser hjulene, og skift ut hjul med flate eller misformede områder.
6. SIDEPLATER. Inspiser sideplater etter sprekker eller tegn på forvridning. Hele vognen må skiftes ut dersom sideplatene er slitte eller skadde.
7. KROKPLATE. Inspiser etter tegn på slitasje eller forvridning. Skift ut dersom synlige tegn finnes.

Reparasjon

Faktisk reparasjon er begrenset til fjerning av små grat eller liknende feil fra gir eller skaft. Bruk en fin sten eller smergelduk til dette.

1. Slitte eller skadde deler må skiftes ut. Det henvises til gjeldende delliste for spesifikk informasjon om reservedeler.

2. Inspiser ALLE deler etter tegn på skade. Reparer eller skift ut enhver del som er tvilsom. Prisen på delen er ofte minimal sammenlignet med kostnaden for å gjøre jobben på ny.

Montering

MERK

• Korrekt bruk, inspeksjon og vedlikehold vil øke levetid og brukstiden til ditt Ingersoll-Rand utstyr. Under montering skal gir, skaft og lager smøres med passende smøremidler. Bruk av Loctite® på hodeskruer og muttere med gjenging vil forhindre korrosjon.

1/2 - 5 tonn vogn

1. Trykk lagre (1) inn i vognhjulene.
2. Smør sideplateakslene og la dem skli på vognhjulene. Fastgjør med holderringer (33). Plasser deksler (35) over lagre og fastgjør med holderringer (34).
3. Plasser sideplatene på støtteskaftet med mellomstykker, skive og mutter.
4. Plasser vognen tilbake på bjelken. Se avsnittet "INSTALLASJON".

10 - 20 tonn vogn

1. Trykk lagre (1) inn i vognhjulene.
2. Smør sideplateakslene og la dem skli på vognhjulene. Fastgjør med holderringer (33). Plasser deksler (35) over lagre og fastgjør med holderringer (34).
3. Før inn hengeskift (14) på sideplaten (5) og fastgjør med stift (21) og splint (22).
4. Plasser halvparten av mellomstykkene, krokplaten og resten av mellomstykkene på støtteskaftet.
5. La den andre sideplaten skli på støtteskaftene med resten av mellomstykkene, vasker og mutter.
6. Plasser vognen tilbake på bjelken. Det henvises til avsnittet "INSTALLASJON".

Håndhjul til 1 - 10 tonn vogn med gir

1. Kontroller at bøsningene (23) er montert på sideplatene og flukter med den ytre overflaten.
2. Før inn pinjongskaftet (16) i sideplaten (fra vognhjulsiden). Sammenstill vognstengene med pinjongstengene.
3. Plasser håndkjeden (38) på håndhjulet. Før håndhjulet på pinjongskaftet til det sitter stramt.
4. Plasser den flate skiven (20) og låseskiven på pinjongskaftet. Før mutteren (18) på skafet inntil den sitter stramt og vri den så av igjen inntil splinten er synlig. Før inn splinten (36) gjennom hullet og bøydene over mutteren.

Håndhjul til 20 tonn vogn med gir.

1. Smør girskafet (29) og før inn i sideplaten, med skaftkraven nærmest håndhjulet.
2. Før inn nøkkelen (31) i åpningen (på vognhjulsiden) på girskafet (29). Sammenstill åpningen i pinjonggiret (28) med nøkkel og trykk pinjonggiret på skafet (det kan være nødvendig å rotere vognhjulene for komplett sammenstilling). Fastgjør med holderring (32).
3. Før inn nøkkelen (30) i åpningen (inne i sideplaten). Sammenstill mellomgirets (27) renne med nøkkel og plass.
4. Kontroller at bøsningene (23) og (39) er montert på dekselet (24) og flukter med den ytre overflaten.
5. Smør håndhjulets pinjongskift (16) og la det gli inn i dekselet (24).
6. Smør begge interne gir med EP smøremiddel.
7. Før inn pinjongskaftet (16) gjennom dekselet. Hold den gjengede delen av pinjongskaftet og plasser dekselet på sideplaten (5). Sammenstill styrepinnen (40) med deksel, roter pinjongskaftet inntil girene er sammenstilt. Trykk dekselet inn i stilling, og fastgjør med hodeskruer (25) og låseskiver (26).
8. Plasser håndkjeden (38) på håndhjulet. Før håndhjulet på pinjongskaftet til det sitter stramt.
9. Plasser den flate skiven (20) og låseskiven på pinjongskaftet. Før mutteren (18) på skafet inntil den sitter stramt og vri den så av igjen inntil splinten er synlig. Før inn splinten (36) gjennom hullet og bøydene over mutteren.

Utprøving

Operasjonelle kontroller

1. Etter installasjon av vognen skal det kontrolleres at sideplatene er loddrette og parallele til støttebjelken.

2. Når taljen er installert skal det kontrolleres at taljen er midtstilt under vognen.
3. Løft en last tilsvarende den lavere av de nominelle kapasitetene til vognen og taljene 3 eller 4 tommer (75 eller 100 mm) over bakken.
4. Betjen vognen langs hele bjelken.
5. Inspiser vognens yteevne ved flytting av testlasten. Vognen må fungere riktig før den settes inn i praktisk bruk.

BESTILLING AV DELER

Bruk av andre reservedeler enn **Ingersoll-Rand** -komponenter kan føre til redusert yteevne fra løpevognen og kan ugyldiggjøre garantien. Rask service og originale **Ingersoll-Rand** -komponenter kan skaffes ved å opplyse distributøren om følgende:

1. Fullstendig modell- og serienummer for løpevognen slik dette er oppgitt på merkeplaten.
2. Delnummer og -navn slik disse er oppgitt i denne håndboken.
3. Ønsket antall.

Retur av varer

Ingersoll-Rand aksepterer ikke varer som sendes tilbake for arbeid som dekkes av garantien eller for service, med mindre dette er blitt avtalt på forhånd og en skriftlig tillatelse er gitt ved salgsstedet. Garantien dekker ikke reparasjon eller bytte av vinsjer som er modifisert uten godkjenning fra **Ingersoll-Rand**, håndtert på feil måte eller anvendt med overlast.

MERK

• **Stadig designforbedring og -utvikling kan medføre at endringer i løpevognen ikke er inkludert i denne håndboken. Håndbøkene oppdateres med jevne mellomrom med de seneste endringene. Kontroller alltid håndbokens utgavenummer på forsiden.**

Håndtering av gamle vinsjer

Løpevognen som ikke lenger er egnet til bruk, bør demonteres og avfettes. Deretter sorteres de ulike delene etter materiale, slik at delene kan resirkuleres.

Denne håndboken var opprinnelig skrevet på engelsk.

GARANTI

Begrenset garanti

Ingersoll-Rand Company (I-R) garanterer overfor den opprinnelige kjøper at våre produkter er uten defekter i materiale og utførelse i en periode på et år fra kjøpsdato. **I-R** vil reparere, uten kostnad for kunden, ethvert produkt som finnes defekt, inkludert reservedeler og arbeidskraft, eller etter eget skjønn erstatte produktet eller refundere kjøpsprisen minus en rimelig verdiforringelse, i bytte for produktet. Reparasjoner eller utskiftninger garanteres for den gjenværende delen av den originale garantiperioden.

Dersom et produkt vises å være defekt i løpet av den opprinnelige ett-årige garantiperioden, skal produktet retuneres til en autorisert **I-R** materialhåndtering serviceforhandler med transportkostnader betalt, samt kjøpsbevis eller garantikort.

Denne garantien dekker ikke produkter som **I-R** fastslår har blitt feil- eller misbrukt, vedlikeholdt feil av brukeren, eller hvor funksjonsfeilen eller defekten skyldes bruk av ikke-originale **I-R** reservedeler.

I-R fraskriver seg herved alle andre uttrykte garantier, og alle underforståtte garantier, inkludert garantier om salgbarhet eller egnethet, er begrenset til varigheten av den uttrykte garantien forklart ovenfor. **I-Rs** maksimale erstatningsansvar er begrenset til produktets kjøpspris, og **I-R** er under ingen omstendigheter ansvarlig for konsekvensmessige, indirekte, tilfeldige eller særlige skader som oppstår fra salg eller bruk av produktet, uavhengig om dette er kontraktsmessig, sivil søksmålsgrunn eller annet.

Merk: Visse stater tillater ikke begrensning av tilfeldige eller konsekvensmessige skader eller tidsperioden som en underforstått garanti varer. Begrensningene foroven gjelder derfor muligvis ikke for deg.

Denne garantien gir deg spesifikke juridiske rettigheter. Du kan også ha andre rettigheter, som varierer fra stat til stat.

Viktig merknad

Det er vår politikk å fremme trygg levering av alle bestillinger.

Denne forsendelsen ble nøye kontrollert, pakket og inspisert før den forlot vår fabrikk, og transportfirmaet har kvittert for mottak i god tilstand. Ethvert tap eller skade på produktet som skjer under transport skyldes ikke handling eller håndtering av produsenten.

SYNLIG TAP ELLER SKADE

Dersom et av produktene på konossementet eller ekspress-kvitteringen er skadd eller mangler skal forsendelsen ikke aksepteres før transport- eller ekspress-firmaet tilføyer en passende notering på din fraktfaktura eller ekspress-kvittering.

SKJULT TAP ELLER SKADE

Dersom en forsendelsen leveres til deg tilsynelatende i god tilstand, og tap eller skade under forsendelsen først oppdages når kassen eller esken åpnes, skal fraktfirmaet kontaktes umiddelbart.

ERSTATNINGSKRAV ETTER SKADE

Erstatningskrav etter skade skal rettes til transportfirmaet. Det er transportfirmaets ansvar å refundere deg for reparasjon eller erstatning av varer som ble skadd under forsendelsen. Erstatningskrav for tap eller skade under forsendelse kan ikke trekkes fra fakturaen fra **Ingersoll-Rand**, og betaling av fakturaen fra **Ingersoll-Rand** kan heller ikke tilbakeholdes mens du venter på behandling av slike krav, ettersom fraktfirmaet garanterer trygg levering.

Du kan returnere produkter som ble skadet under forsendelsen til oss for reparasjon. Du vil bli belastet for kostnaden for slike tjenester, og dette vil danne grunnlaget for ditt krav mot fraktfirmaet.



LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG ALVORENS DEZE PRODUCTEN TE GEBRUIKEN. Deze handleiding bevat belangrijke veiligheids-, installatie, bedrijfs- en onderhoudsinformatie. Stel deze handleiding ter beschikking aan alle personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie, bediening en het onderhoud van deze producten.

! WAARSCHUWING

Gebruik deze trolley niet voor het hijsen, ondersteunen of vervoeren van personen of om lasten boven personen te hijsen of te laten hangen.

Deze trolley moet steeds in overeenstemming met de American National Standards Institute Safety Code (ASME B30.16) (Veiligheidscode van het Amerikaanse Nationale Standaardinstituut) en alle andere toepasselijke veiligheidscodes of -voorschriften worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden.

VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

Deze handleiding geeft belangrijke informatie voor al het personeel dat betrokken is bij de veilige installatie, bediening en het correcte onderhoud van dit product. Zelfs als u denkt dat u met deze of vergelijkbare apparatuur vertrouwd bent, moet u deze handleiding toch lezen voordat u het product gaat gebruiken.

Gevaar, waarschuwing, opgelet en opmerking

Overal in deze handleiding worden stappen en werkwijzen beschreven die, indien zij niet worden gevolgd, tot een gevaarlijke situatie kunnen leiden. De volgende signaleringswoorden worden gebruikt om het niveau van het mogelijke gevaar te identificeren.



GEVAAR

Gevaar wordt gebruikt om de aanwezigheid van een gevaar aan te geven dat *ernstig* letsel, de dood of aanzienlijke materiële schade *zal* veroorzaken als de waarschuwing wordt genegeerd.



WAARSCHUWING

Waarschuwing wordt gebruikt om de aanwezigheid van een gevaar aan te geven dat *ernstig* letsel, de dood of aanzienlijke materiële schade *kan* veroorzaken als de waarschuwing wordt genegeerd.



OPGELET

Opgelet wordt gebruikt om de aanwezigheid van een gevaar aan te geven dat letsel of materiële schade *zal* of *kan* veroorzaken als de waarschuwing wordt genegeerd.

OPMERKING

Opmerking wordt gebruikt om mensen informatie te geven over de installatie, bediening of het onderhoud die belangrijk is, maar niet te maken heeft met de veiligheid.

Samenvatting met betrekking tot de veiligheid



WAARSCHUWING

- Gebruik deze trolley of de daaraan bevestigde apparatuur niet voor het hijsen, ondersteunen of vervoeren van personen, of om lasten boven personen te hijsen of te laten hangen.
- De ondersteunende constructies en de onderdelen voor het vastmaken van de last die bij deze trolley worden gebruikt, moeten een voldoende veiligheidsfactor hebben om de nominale last plus het gewicht van de trolley en bevestigde apparatuur te kunnen dragen. De klant draagt hiervoor de verantwoordelijkheid. Indien er twijfel bestaat, moet een gediplomeerd bouwkundig ingenieur worden geraadpleegd.

AANWIJZINGEN VOOR VEILIG GEBRUIK

De volgende waarschuwingen en bedieningsinstructies zijn gedeeltelijk overgenomen uit de American National (Safety) Standard (Amerikaanse Nationale (Veiligheids-) normen) ASME B30.16, en zijn bedoeld om onveilige werkwijzen te vermijden die letsel of materiële schade tot gevolg zouden kunnen hebben.

Ingersoll-Rand erkent dat binnen de meeste bedrijven die takels en trolleys in gebruik hebben een veiligheidsprogramma van kracht is. Voor het geval er verschil bestaat tussen een in deze publicatie vermeld voorschrift en een vergelijkbaar voorschrift dat reeds door een bepaald bedrijf is ingesteld, moet de meest bindende van deze twee voorschriften worden nageleefd.

Aanwijzingen voor veilig gebruik worden verstrekt om een operator te attenderen op onveilige praktijken die vermeden dienen te worden, en zijn niet noodzakelijkerwijs beperkt tot de onderstaande lijst. Raadpleeg de specifieke gedeelten in de handleiding voor aanvullende veiligheidsinformatie.

Als deze loopkat in combinatie met een takel wordt gebruikt, raadpleeg dan ook de handleiding van de takel voor verdere aanwijzingen met betrekking tot veilig gebruik.

1. De operator dient vóór iedere werkperiode de loopkatten op slijtage en schade te inspecteren.
2. Een loopkat nooit gebruiken waarvan de inspectie heeft uitgewezen dat deze beschadigd is.
3. Alleen een takel monteren met een nominaal vermogen dat gelijk is aan of minder is dan het vermogen van de loopkat.
4. Een loopkat nooit bedienen als de last niet onder de loopkat is gecentreerd. Niet zijwaarts trekken.
5. Ervoor zorgen dat alle mensen zich op veilige afstand van het pad van de last bevinden. Nooit een last boven mensen hijsen.
6. Botsen of stoten van de loopkat vermijden.
7. Vóór gebruik van de trolley moet worden verzekerd dat er stops zijn geïnstalleerd op beide uiteinden van de balk.

WAARSCHUWINGSLABEL

Elke trolley wordt op de fabriek voorzien van het hier afgebeelde waarschuwingslabel. Als het label niet op uw product zit, moet u een nieuw label bestellen en hem erop plakken. Raadpleeg de onderdelenlijst voor het onderdeelnummer. De label is mogelijk niet op ware schaal afgebeeld.



TECHNISCHE GEGEVENS

Modelnr. v. trolley		Capaciteit (ton)*	Min. krommeradius		Balkflens (breedte)		Nettogewicht SP/SG	
Normaal	Met tandwielen		inch	mm	inch	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

* 1 metrieke ton = 1.000 kg = 2.200 lbs.

INSTALLATIE

⚠ WAARSCHUWING

- Lees vóór gebruik de “VEILIGHEIDSINFORMATIE”
- Om onevenwichtige ladingen te voorkomen die de trolley kunnen beschadigen moet de takel in het midden onder de trolley zitten.

OPMERKING

- Installeer de handbediende kettingtakel zodanig, zodat de handketting voor de takel op de tegenovergestelde kant zit van de handketting voor de trolley.
- De trolleywielen moeten boven op de lageregelegen balkflens rijden.
- Inspecteer de onderdelen tijdens de installatie visueel op vervorming, slijtage en beschadiging. Vervang alle onderdelen die van schade, vervorming en/of overmatige slijtage blijken geven.

Het juiste gebruik, inspecties en onderhoud verlengen de levensduur en bruikbaarheid van uw **Ingersoll-Rand**-product. Tijdens de montage moeten de tandwielen en schachten worden gesmeerd met het toepasselijke smeermiddel. Het gebruik van Loctite® op schroefdraden van kapschroeven en moeren helpt corrosie te voorkomen.

1/2 – 5 ton trolleyinstallatie

Zie tek. MHP1511NL op pagina 77.

1. Meet de breedte van de balkflens.
2. Zet de haakplaat (15) in het midden van de hangschacht (13) of (14).
3. Breng de afstandsstukken (6, 7, 9 en 10) gelijkmatig aan op beide kanten van de haakplaat. Als de zijplaten (4 en 5) op de hangschacht zitten moet de totale afstand tussen de trolleywielen (2 en 3) 3 – 6 mm (1/8 – 1/4 inch) groter zijn dan de breedte van de balkflens. Zie tek. MHP1589NL op pagina NL-3.

Gebruik de volgende instructies om de trolley op de balk te monteren.

Boven de balk installeren

1. Zet de rest van de afstandsstukken op de steunschacht (aan de buitenkant van de zijplaten). De laatste onderlegging MOET (8) zijn.
2. Schroef de moer(en) (11) op de hangschacht en draai ze losjes vast.
3. Haal de eindstop van de balk af en schuif de trolley op de balk.
4. Controleer de speling tussen de balkflens en de flenzen van het trolleywiel. Zie tek. MHP1589NL op pagina NL-3. Verzekert dat de zijplaten evenwijdig zijn aan de balk en dat de haakplaat in het midden zit onder de trolley en de balk.
5. Draai de moer(en) vast en borg hem (ze) met (een) splitpen(nen) (12).
6. Installeer de eindstop op de balk.

Onder de balk installeren

1. Schroef de moer(en) (11) halverwege op de steunschacht. Er moeten GEEN afstandsstukken tussen de moeren en zijplaten zitten.
2. Spreid de zijplaten uiteen en hijs de trolley op en over de lageregelegen balkflens.
3. Houd de zijplaten bij elkaar met een geschikte klem en verwijder de moeren (11). Breng het gelijke aantal afstandsstukken aan op elke kant van de steunschacht. De laatste onderlegging MOET (8) zijn. Schroef de moeren erop en draai ze vast.
4. Controleer de speling tussen de balkflens en de flenzen van het trolleywiel. Zie tek. MHP1589NL op pagina NL-3. Verzekert dat de zijplaten evenwijdig zijn aan de balk en dat de haakplaat in het midden zit onder de trolley en de balk.
5. Draai de moer(en) vast en borg hem (ze) met (een) splitpen(nen) (12).

6 – 20 ton trolleyinstallatie

Zie tek. MHP1512NL op pagina 78 en MPH1513NL op pagina 79.

1. Meet de breedte van de balkflens.
2. Als de hangschachten (14) in de zijplaat (5) zijn geïnstalleerd, moet de helft van de afstandsstukken (6, 7, 9, 10 en 37) op de hangschacht worden gezet, gevolgd door de haakplaat (15) en daarna de andere helft van de afstandsstukken.
3. Zet de zijplaat (4) op de hangschacht en duw ze aan elkaar. Meet de totale afstand tussen de trolleywielen (2 en 3) en de balkflens. De afstand moet 3 – 6 mm (1/8 – 1/4 inch) groter zijn dan de balkflens.

Gebruik de volgende instructies om de trolley op de balk te monteren.

Boven de balk installeren

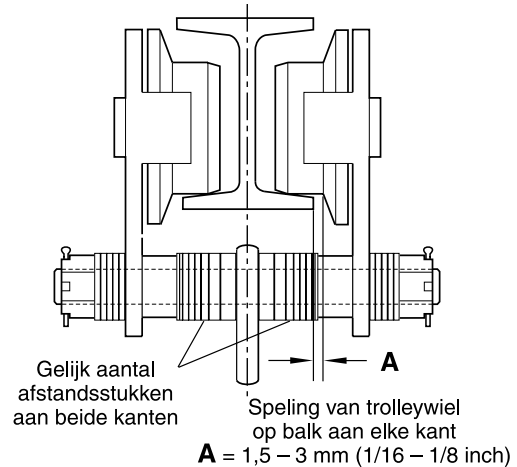
1. Zet de rest van de afstandsstukken op de steunschacht (aan de buitenkant van de zijplaten). De laatste onderlegging MOET (8) zijn.
2. Schroef de moeren (11) op de hangschacht en draai ze losjes vast.
3. Haal de eindstop van de balk af en schuif de trolley op de balk.
4. Controleer de speling tussen de balkflens en de flenzen van het trolleywiel. Zie tek. MHP1589NL op pagina NL-3. Verzekert dat de zijplaten evenwijdig zijn aan de balk en dat de haakplaat in het midden zit onder de trolley en de balk.
5. Draai de moeren vast en borg ze met splitpennen (12).
6. Installeer de eindstop op de balk.

Onder de balk installeren

1. Schroef de moeren (11) halverwege op de steunschacht. Er moeten GEEN afstandsstukken tussen de moeren en zijplaten (5) zitten.
2. Spreid de zijplaten uiteen en hijs de trolley op en over de lagergelegen balkflens.

3. Houd de zijplaten samen met een geschikte klem en verwijder de moeren (11). Breng het gelijke aantal afstandsstukken aan op elke steunschacht. De laatste onderlegging MOET (8) zijn. Schroef de moeren erop en draai ze vast.
4. Controleer de speling tussen de balkflens en de flenzen van het trolleywiel. Zie tek. MHP1589NL op pagina NL-3. Verzekert dat de zijplaten evenwijdig zijn aan de balk en dat de haakplaat in het midden zit onder de trolley en de balk.
5. Draai de moeren vast en borg ze met splitpennen (12).

Middelste haakplaat onder de balk.



(Tek. MHP1589NL)

BEDIENING

De vier belangrijkste aspecten van de bediening van de trolley zijn:

1. Volg alle veiligheidsvoorschriften bij het bedienen van de trolley.
2. Laat uitsluitend getraind personeel een trolley bedienen.
3. Voer een regelmatige controle en een gepland onderhoudsschema van alle trolleys uit.
4. Wees u te allen tijde bewust van het takel- en trolleyvermogen en het gewicht van de lading. Niet overbelasten.

⚠ WAARSCHUWING

• **Ernstige verwonding kan worden veroorzaakt door: 1) onder een bewegende lading vallen; 2) tussen een bewegende lading en een voorwerp beklemd raken; 3) over een voorwerp struikelen dat niet wordt gezien. Om verwonding te voorkomen moet de trolley worden geduwd om hem te verplaatsen, niet worden getrokken. Duwen laat u uit het pad van de lading blijven en laat u ook in de richting kijken waarin u zich beweegt.**

Eerste bedrijfscontroles

1. Wees er na de trolleyinstallatie zeker van dat de zijplaten verticaal staan.
2. Controleer na het installeren van de takel dat deze in het midden onder de trolley staat.
3. Hijs een lading op die gelijkstaat aan het laagstgemeten vermogen van de trolley of de takel 75 tot 100 mm (3 tot 4 inch) van de vloer.
4. Laat de trolley langs de gehele lengte van de balk lopen.
5. Controleer de prestatie van de trolley bij het ophijzen, verplaatsen en neerlaten van (een) testlading(en). De trolley moet soepel werken vóór het in bedrijf stellen voor algemeen gebruik.

Normale trolley (1/2 tot 10 ton)

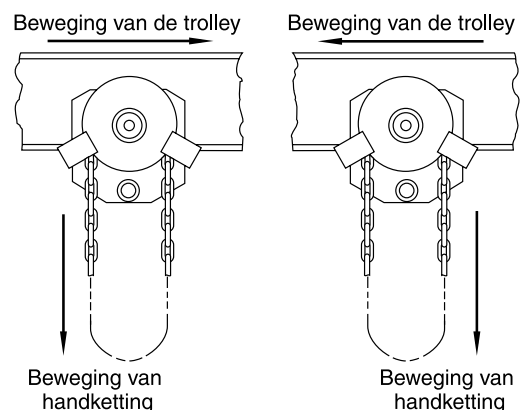
1. Om een onbelaste takel/trolley te verplaatsen moet aan de laadketting van de takel worden getrokken.

2. Om een beladen takel/trolley te verplaatsen moet aan de laad- of takellaad-haakschacht worden getrokken.
3. Bij bediening van de trolley moet de lading zo dicht mogelijk bij de vloer worden gehouden.

Trolley met tandwielen (1 tot 20 ton)

Zie tek. MPH0100NL op pagina NL-3.

1. Als u naar het handwiel van de trolley gekeerd staat:
 - a. trek omlaag aan de rechterkant van de handketting (rechtsomdraaiende beweging) om naar links te bewegen.
 - b. trek omlaag aan de linkerkant van de handketting (linksomdraaiende beweging) om naar rechts te bewegen.



(Tek. MHP0100NL)

INSPECTIE

Er zijn twee soorten inspecties: de regelmatige inspectie die door de operator wordt uitgevoerd, en periodieke inspecties die door personeel

wordt gedaan dat getraind is in de service en het onderhoud van dit product.

Zorgvuldige inspecties op regelmatige basis onthullen mogelijke gevaarlijke condities als deze nog in een vroeg stadium verkeren, hetgeen correcties mogelijk maakt voordat het een gevaarlijke conditie wordt.

Elk gebrek dat door inspectie werd ontdekt moet aan een daartoe aangesteld persoon worden gemeld. Er moet worden bepaald of een gebrek een gevaar voor de veiligheid inhoudt, voordat gebruik van de trolley of takel wordt hervat.

Aantekeningen en verslagen

Er moet een soort inspectielogboek worden bijgehouden voor elke trolley, dat alle punten vermeldt die periodieke inspectie vereisen. Er moet elk kwartaal een schriftelijk rapport worden opgesteld over de conditie van cruciale onderdelen (bijv. de wielen, lagers, tandwielen, zijplaten en de haakplaat) voor elke trolley. Deze verslagen dienen te worden gedateerd, ondertekend door de persoon die de controle heeft uitgevoerd en in de administratie te worden bewaard waar zij gemakkelijk toegankelijk moeten zijn voor bevoegd personeel.

OPMERKING

• **Inspecteer tijdens de montage/demontage alle onderdelen visueel op vervorming, slijtage en beschadiging. Vervang onderdelen die blijken van beschadiging, vervorming en/of overmatige slijtage.**

Regelmatige Inspectie

Op trolleys die geregeld in gebruik zijn moeten regelmatige inspecties worden uitgevoerd aan het begin van elke werkperiode. Ook moeten visuele inspecties worden gedaan tijdens normaal onderhoud op beschadiging of tekenen van defect.

1. **BEDIENING.** Bedien de trolley zodanig zodat hij ongeveer 1 meter beweegt. Controleer tijdens de 1 meter lange beweging op visuele gebreken of abnormale geluiden die een probleem zouden kunnen

aanduiden. Controleer op soepele werking. Gebruik de trolley niet totdat alle problemen verholpen zijn.

Periodieke Inspectie

Volgens ASME B30.16 (hijswerktuigen) hangt de regelmaat van periodieke inspecties af van de mate van gebruik:

NORMAAL	ZWAAR	ZEER ZWAAR
jaarlijks	halfjaarlijks	ieder kwartaal

Voor ZWAAR of ZEER ZWAAR gebruik kan demontage vereist zijn. Bewaar verzamelde schriftelijke aantekeningen van periodieke inspecties om een basis te vormen voor voortgaande evaluatie.

Controleer alle onderdelen onder "Regelmatige Inspectie". Inspecteer ook het volgende:

1. **BEVESTIGINGEN.** Controleer borgringen, splitpennen, kopschroeven en moeren. Vervang indien deze ontbreken of beschadigd zijn, en draai ze vast indien ze los zitten.
2. **ALLE ONDERDELEN.** Inspecteer op slijtage, beschadiging, vervorming, misvorming en of ze schoon zijn. Demonteer als uiterlijke tekenen de behoefte daartoe aanduiden. Controleer de tandwielen, schachten en lagers. Vervang versleten of beschadigde onderdelen. Maak ze schoon, smeet ze en monteer ze opnieuw.
3. **HANDKETINGWIEL.** Controleer op beschadiging of overmatige slijtage. Vervang indien nodig.
4. **STEUNCONSTRUCTIE.** Controleer op vervorming, slijtage en voortdurend vermogen ladingen te kunnen dragen.
5. **TROLLEY.** Controleer of de trolleywielen op de juiste wijze langs de balk lopen, en of de speling tussen elk trolleywiel en de balk 1,5 tot 3 mm (1/16 tot 1/8 inch) bedraagt. Controleer of de zijplaten uit elkaar gaan vanwege kromming. Als de zijplaten vervormd zijn moet de hele trolley worden vervangen.
6. **LABELS.** Controleer of ze aanwezig en leesbaar zijn. Vervang indien nodig.

SMERING

SP- en SG-trolleys zijn ontworpen voor minimale smering onder NORMALE omstandigheden. De volgende secties specificeren de smeringvereisten.

Trolley-wielschachten

Smeer de wielschachten van de trolley en de lagers tijdens de montage met EP-vet van hoge kwaliteit.

Handketting

Normaal gesproken heeft de op de trolley met tandwielen gebruikte handketting geen smering nodig.

De rondselas en tandwielen van de trolley

Smeer de rondselas voordat deze in de zijplaat-schachtkoker met tandwielen wordt geïnstalleerd. Smeer het blootliggende aandrijf wiel en de tanden van het wiel. Borstel zo vaak als nodig is met vet om de tanden

royaal gecoat te houden. Als vet wordt verontreinigd met zand, vuil of andere schurende materialen, moet het oude vet er worden afgewreven en nieuw vet met een borstel worden aangebracht. Voor temperaturen van -29° tot 10° C (-20° tot 50° F) moet EP 1-vet of een gelijkwaardig product worden gebruikt. Voor temperaturen van -1° tot 49° C (30° tot 120° F) moet EP 2-vet of een gelijkwaardig product worden gebruikt.

20 ton trolleys

Smeer de stationaire tandwielen (27) met EP-vet van hoge kwaliteit.

⚠️ OPGELET

• Als drijf- en tandwielen worden gesmeerd moet worden verzekerd dat overtollig vet van de rijoppervlakken van de trolleywielen en de balkrail wordt verwijderd. Nalaten de rail- en wielcontactoppervlakken schoon te houden kan de veilige werking van de trolley nadelig beïnvloeden.

OPSPOREN EN OPLOSSEN VAN STORINGEN

Tijdens alle opzet- en vervoerswerkzaamheden is **VEILIGHEID** het belangrijkste punt waaraan moet worden gedacht. Alle abnormale condities die niet zijn verholpen kunnen verwonding, de dood of eigendomsschade tot gevolg hebben. Bij het eerste teken van verandering in de normale werking van de trolley moet het volgende worden gedaan:

(1) **stop** alle werk op de trolley in kwestie, (2) **beveilig** de trolley op de juiste wijze, en (3) voer een **onderzoek** uit om de oorzaak van de veranderde werking op te sporen. Onderstaande tabel verstrekt een korte gids van normale trolleysymptomen, hun waarschijnlijke oorzaken en de oplossingen.

SYMPTOOM	OORZAAK	OPLOSSING
De trolley werkt niet.	De trolley is overbelast.	Reduceer lading tot binnen het laadvermogen.
	Wielagers van trolley beschadigd.	Vervang de wielagers van trolley.*
Trolley stopt niet of trolleywielen slippen.	Teveel olie of vet op rails van balk en op wielen.	Maak rails en trolleywielen schoon.

SYMPTOOM	OORZAAK	OPLOSSING
Handketting werkt moeilijk of werkt niet.	Ketting verdraaid.	Maak de ketting recht.*
	Beschadigd handwiel.	Vervang handwiel.*
	Rondselas beschadigd.	Vervang rondselas.*
	Tandwiel(en) beschadigd.	Vervang tandwiel(en).*

* Procedure hiervoor is in de “ONDERHOUD”-sectie aangegeven.

ONDERHOUD

⚠ WAARSCHUWING

- Voer nooit onderhoud uit op de trolley als deze een lading heeft. Een neervallende lading kan letsel of de dood en beschadiging aan goederen veroorzaken.
- Voordat onderhoud wordt uitgevoerd moet de trolley van een label worden voorzien:

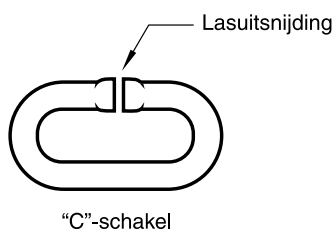
WAARSCHUWING – NIET GEBRUIKEN – TROLLEY IN REPARATIE

- Laat uitsluitend getraind servicepersoneel onderhoud uitvoeren.
- Nadat het onderhoud voltooid is, moet de trolley worden getest tot 150% van zijn nominale belasting (of tot de belasting dat wordt vereist door toepasselijke voorschriften) voordat hij weer in bedrijf wordt gesteld.

Bijstelling of vervanging van de handketting

⚠ OPGELET

- Als aan de laskant van een handkettingschakel wordt gesneden, moet de tegenovergestelde kant niet worden gesneden of ingekeept. Een beschadigde schakel moet worden vervangen om vroegtijdig falen te voorkomen. Een neervallende handketting kan verwonding veroorzaken.

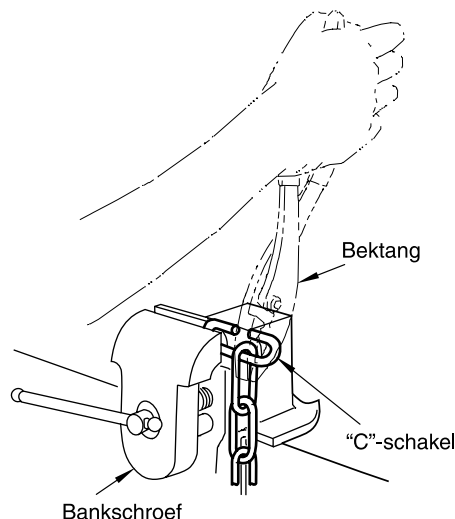


(Tek. MHP0016NL)

1. Om een “C”-link te maken moet de gelaste kant van de schakel met een ijzerzaag worden gezaagd. Klem één kant van de “C”-schakel vast in een bankschroef en buig hem open met een bektang om het opengewerkte gedeelte van de schakel vast te pakken.
2. Als u de handketting gaat vervangen, maak hem dan los bij de “C”-schakel en haal de handketting er voorzichtig af.
3. Snijd een stuk ketting af die tweemaal zo lang is als de vereiste val van de handketting plus 30 cm (1 foot).
4. Haal de nieuwe ketting door de linker-kettinggeleider en om het handwiel, en verzeker dat de handketting in de handwielkoker zit; haal hem daarna terug door de rechter-handkettinggeleider.
5. Voeg een stuk ketting toe, of haal er een stuk af dat tweemaal zo lang is als de gewenste lengte van de kettingbijstelling.

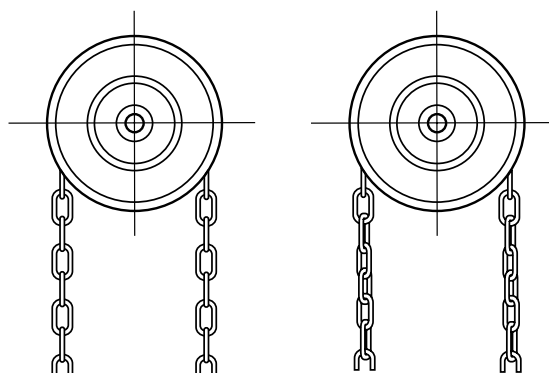
OPMERKING

- Om te voorkomen dat de handketting verdraaid raakt moet een even getal schakels worden gebruikt. Zie tek. MHP0015NL op pagina NL-5.



(Tek. MHP0014NL)

6. Verbind de uiteinden van de handketting met de “C”-schakel(s), maak het een even totaal aantal schakels en buig de “C”-schakel(s) tot deze gesloten is (zijn).
7. Wees er zeker van dat de handketting niet verdraaid is. Om hem recht te maken moet een “C”-schakel worden geopend en één schakel uit de handketting worden verwijderd.



(Tek. MHP0015NL)

Demontage

De volgende instructies verstrekken de nodige informatie voor het demonteren, inspecteren, repareren en monteren van de trolley. tek.en van de onderdelen worden verstrekt in de “Onderdelen”-sectie.

Tijdens het demonteren van de trolley moet het volgende in acht worden genomen:

1. Demonteer de trolley nooit meer dan noodzakelijk is om benodigde reparaties uit te voeren. Een goed onderdeel kan worden beschadigd tijdens de demontage.
2. Gebruik nooit overmatige kracht bij het verwijderen van onderdelen. Het is voldoende een verzegeling te verbreken door bijv. met een zachte hamer voorzichtig rond de omtrek van een afdekking of behuizing te kloppen.
3. Verhit een onderdeel niet met een vlam om het vrij te zetten voor verwijdering, tenzij het onderdeel dat wordt verhit al teveel versleten of beschadigd is om nog te worden gerepareerd, en er geen bijkomende schade aan andere onderdelen worden aangebracht.

Over het algemeen gesproken is de trolley ontworpen voor gemakkelijke demontage en montage. Gebruik van hitte of overmatige kracht moet niet nodig zijn.

- Als lagers uit de schachten worden verwijderd, kan het beste een lagertrekker worden gebruikt. Als lagers uit behuizingen worden verwijderd, moet de lager er met een huls worden uitgedreven die enigszins kleiner is dan de buitendiameter van de lager. Het uiteinde van de huls moet vierkant zijn. Bescherm de lagers tegen vuil door ze in een schone doek gewikkeld te houden.

OPMERKING

- Noteer vóór demontage het aantal afstandsstukken tussen de zijplaten, de haakplaat en de moeren.
- Tijdens het monteren en demonteren voor onderhoud moeten onderdelen visueel worden geïnspecteerd op vervorming, slijtage en beschadiging. Vervang alle onderdelen die van schade, vervorming en/of overmatige slijtage blijken.



OPGELET

- Neem de juiste veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht als onderhoud wordt uitgevoerd op of rondom de trolleys. Het verdient aanbeveling de trolley van de balk af te halen en naar een schoon werkgebied te brengen.
- Afhankelijk van het trolleymodel (zie de "TECHNISCHE GEGEVENS"-sectie) kan het gewicht van de trolley meer ondersteuning vereisen. Ondersteun de takel en trolley voldoende als deze van de balk worden verwijderd.

1/2 – 5 ton trolley

- Haal de trolley van de balk af en breng hem naar een schoon en stofvrij werkgebied.
- Verwijder de splitpen (12), moer(en) (11) en ring (8).
- Verwijder de afstandsstukken aan de buitenkant van de zijplaten.
- Schuif de zijplaten van de steunschacht af.
- Verwijder de borgringen (33 en 34) en trek de trolleywielen (2 en 3) van de assen af.
- Trek de lagers (1) uit de trolleywielen.

10 – 20 ton trolley

- Haal de trolley van de balk af en breng hem naar een schoon en stofvrij werkgebied.
- Verwijder de splitpen (12), moeren (11), ring (8) en afstandsstukken.
- Schuif de zijplaat van de steunschachten af en verwijder de rest van de afstandsstukken en de haakplaat (15).
- Verwijder de splitpen (22) en de pen (21).
- Verwijder de borgringen (33 en 34), het deksel (35) en de trolleywielen (2 en 3).
- Trek de lagers (1) uit de trolleywielen.

1 – 10 ton Demontage van handwiel voor trolley met tandwielen

- Verwijder de splitpen (36).

OPMERKING

- Werp de splitpen weg. Gebruik een nieuwe splitpen tijdens de montage.

- Zet het handwiel (17) vast en verwijder de moer (18), ring (20) en borgring (19).
- Schroef het handwiel (17) van de handwielrondselas (16) af en verwijder de handwielrondselas van de zijplaat.
- Controleer de draagbussen (23) op slijtage. NIET VERWIJDEREN.

20 ton Demontage van handwiel voor trolley met tandwielen

- Verwijder de splitpen (36), moer (18), borgring (19) en platte ring (20). Schroef het handwiel (17) van de handwielrondselas (16) af.

OPMERKING

- Werp de splitpen weg. Gebruik een nieuwe splitpen tijdens de montage.

- Verwijder de kopschroeven (25) en borgringen (26). Verwijder de bedekking (24).
- Trek het handwiel-drijf wiel uit de bedekking. Controleer de draagbussen (23) op slijtage. NIET VERWIJDEREN.
- Trek het stationaire tandwiel (27) uit de tandwiel schacht (29). De sleutel (30) kan vrijkomen; vastpakken en verwijderen.
- Verwijder de borgring (32) en het drijf wiel (28); pak de sleutel (31).
- Duw de tandwiel schacht eruit door de buitenkant van de zijplaat.

Reinigen, inspectie en reparatie

Reinigen

Maak alle trolleyonderdelen schoon in een oplosmiddel. Gebruik van een harde borstel maakt het verwijderen van vuil en oude smeermiddelen gemakkelijker.

Droog elk onderdeel af met gefilterde perslucht onder lage druk.

Inspectie

Alle gedemonteerde onderdelen moeten worden gecontroleerd om te bepalen of ze geschikt zijn voor verder gebruik. Let speciaal op het volgende:

- TANDWIELEN. Controleer de tandwielen op versleten, gescheurde of gebroken tanden.
- DRAAGBUSSEN. Controleer alle draagbussen op slijtage, groefvorming of afschaving.
- SCHACHTEN. Controleer alle schachten op door slijtage veroorzaakte randen of groeven. Vervang de schacht als er duidelijke randen of groeven op voorkomen.
- ONDERDELEN MET SCHROEFDRAAD. Controleer alle onderdelen met schroefdraad en vervang alle met beschadigde schroefdraad.
- WIELEN. Inspecteer de wielen; vervang ze als er platte of vervlakte gedeelten zichtbaar zijn.
- ZIJPLATEN. Inspecteer de zijplaten op scheuren of tekenen van vervorming. De hele trolley moet worden vervangen als de zijplaten versleten of beschadigd zijn.
- HAAKPLAAT. Controleer op tekenen van slijtage of vervorming. Vervang indien er duidelijke tekenen zijn.

Reparatie

Feitelijke reparaties zijn beperkt tot het verwijderen van kleine oneffenheden en andere kleine onvolmaaktheden op de tandwielen en schachten. Gebruik een fijne schuursteen of schuurkatoen voor dit soort werk.

- Versleten of beschadigde onderdelen moeten worden vervangen. Raadpleeg de toepasselijke onderdelenlijst voor specifieke informatie betreffende vervangingsonderdelen.
- Controleer ALLE onderdelen op tekenen van beschadiging. Repareer of vervang alle onderdelen die twijfelachtig zijn. De prijs van het onderdeel is vaak klein in vergelijking met de kosten voor het opnieuw uitvoeren van het werk.

Montage

OPMERKING

- Het juiste gebruik, inspecties en onderhoud verlengen de levensduur en bruikbaarheid van uw Ingersoll-Rand-product. Tijdens de montage moeten de tandwielen en schachten worden gesmeerd met het toepasselijke smeermiddel. Het gebruik van Loctite® op de schroefdraden van kapschroef en moer helpt corrosie te voorkomen.

1/2 – 5 ton trolley

- Duw de lagers (1) in de trolleywielen.
- Smeer de assen van de zijplaten en schuif ze op de trolleywielen. Zet vast met de borgringen (33). Zet de deksels (35) over de lagers en zet vast met de borgringen (34).

3. Zet de zijplaten op de steunschacht met de afstandsstukken, ring en moer.
4. Zet de trolley weer op de balk. Zie de "INSTALLATIE"-sectie.

10 – 20 ton trolley

1. Duw de lagers (1) in de trolleywielen.
2. Smeer de assen van de zijplaten en schuif ze op de trolleywielen. Zet vast met de borgringen (33). Zet de deksels (35) over de lagers en zet vast met de borgringen (34).
3. Steek de hangschachten (14) in de zijplaat (5) en zet vast met pen (21) en splitpen (22).
4. Zet de helft van de afstandsstukken, de haakplaat en de rest van de afstandsstukken op de steunschacht.
5. Schuif de tweede zijplaat op de steunschachten met de rest van de afstandsstukken, ring en moer.
6. Zet de trolley terug op de balk. Zie de "INSTALLATIE"-sectie.

1 – 10 ton Handwiel van trolley met tandwielen

1. Controleer of de draagbussen (23) in de zijplaten geïnstalleerd zijn en gelijkliggen met de buitenkant.
2. Steek de drijfwielschacht (16) in de zijplaat (aan de kant van het trolleywiel). Uitlijn de tanden van het wiel met die van het drijf wiel.
3. Zet de handketting (38) op het handwiel. Haal het handwiel door op de drijfwielschacht totdat hij strak zit.
4. Zet de platte sluitring (20) en borgring op de drijfwielschacht. Schroef de moer (18) op de schacht totdat hij vastzit, en draai hem daarna terug totdat het gat voor de splitpen zichtbaar is. Steek de splitpen (36) door het gat en buig de uiteinden uit elkaar over de moer.

20 Handwiel van trolley met tandwielen

1. Smeer de tandwielschacht (29) en steek hem in de zijplaat, met het kraaguiteinde van de schacht het dichtst bij het handwiel.
2. Steek de sleutel (31) in de gleuf (aan de kant van de trolleywielen) in de tandwielschacht (29). Lijn de gleuf in het drijf wiel (28) uit met de

sleutel en druk het drijf wiel op de schacht (de trolleywielen moeten wellicht worden gedraaid om volledige plaatsing mogelijk te maken). Zet vast met borgring (32).

3. Steek de sleutel (30) in de gleuf (binnen de zijplaat). Uitlijn de gleuf van het stationaire tandwiel (27) met de sleutel, en zet op zijn plaats.
4. Controleer of de draagbussen (23) en (39) in de bedekking (24) geïnstalleerd zijn en gelijkliggen met de buitenkant.
5. Smeer de drijfwielschacht (16) van het handwiel en schuif hem in de afdekking (24).
6. Smeer beide inwendige tandwielen met EP-vet.
7. Steek de drijfwielschacht (16) door de afdekking. Houd het gedeelte met schroefdraad van de drijfwielschacht vast, en zet de afdekking op de zijplaat (5). Uitlijn de douwelpen (40) met de afdekking en draai de drijfwielschacht totdat de tandwielen uitgelijnd staan. Duw de afdekking op zijn plaats en zet vast met kopschroeven (25) en borgringen (26).
8. Zet de handketting (38) op het handwiel. Haal het handwiel door op de drijfwielschacht totdat hij strak zit.
9. Zet de platte sluitring (20) en borgring op de drijfwielschacht. Schroef de moer (18) op de schacht totdat hij vastzit, en draai hem daarna terug totdat het gat voor de splitpen zichtbaar is. Steek de splitpen (36) door het gat en buig de uiteinden uit elkaar over de moer.

Testen

Bedrijfscontroles

1. Verzeker na de trolleyinstallatie dat de zijplaten verticaal en evenwijdig aan de steunbalk staan.
2. Verzeker na installatie van de takel dat deze midden onder de trolley staat.
3. Hijs een lading op die gelijkstaat aan het laagstgemeten vermogen van de trolley of de takel 75 tot 100 mm (3 tot 4 inch) van de vloer.
4. Laat de trolley langs de gehele lengte van de balk lopen.
5. Controleer de prestatie van de trolley bij het verplaatsen van een testlading. De trolley moet soepel werken vóór het in bedrijf stellen voor algemeen gebruik.

INFORMATIE IN VERBAND MET HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN

Gebruik van niet door **Ingersoll-Rand** vervaardigde vervangonderdelen kunnen verminderde prestaties van de trolley tot gevolg hebben, en de garantie ongeldig maken. Voor onmiddellijke service en de echte **Ingersoll-Rand** -onderdelen verschaft u uw dichtstbijzijnde distributeur met het volgende:

1. het volledige model- en serienummer van de trolley, zoals staat vermeld op de naamplaat;
2. het onderdeelnummer en de onderdeelbeschrijving, zoals in deze handleiding staat vermeld;
3. de benodigde hoeveelheid.

Werkwijze Bij Het Terugsturen Van Goederen

Ingersoll-Rand zal geen teruggestuurde goederen voor reparatie of nazicht onder garantie aanvaarden, indien geen voorafgaande afspraken werden gemaakt met en schriftelijke toestemming werd verleend door de plaatselijke verdeler waar de goederen werden aangekocht.

Deze handleiding verscheen oorspronkelijk in het Engels.

OPMERKING

• Door voortdurende verbetering en ontwikkeling van het ontwerp is het mogelijk dat er wijzigingen aan deze trolley zijn aangebracht, die niet in deze handleiding staan opgenomen. De handleidingen worden regelmatig herzien om er wijzigingen in op te nemen. Controleer altijd het uitgavenummer van de handleiding voor de laatste uitgave, die vermeld staat op de omslag.

Afdanking Van Een Toestel

Als de trolley niet langer geschikt is voor gebruik, wordt aangeraden dat hij wordt gedemonteerd, ontvet en de onderdelen worden gesorteerd bij de verschillende materialen, zodat deze kunnen worden gerecycled.

GARANTI

Beperkte garantie

Het bedrijf **Ingersoll-Rand (I-R)** garandeert de oorspronkelijke gebruiker dat zijn producten gedurende een periode van één jaar na de datum van aankoop geen materiaal- en constructiefouten bevatten. **I-R** zal elk product dat defect blijkt te zijn, inclusief de onderdelen en loonkosten, gratis repareren of, naar eigen keuze, deze producten vervangen of de aankoopprijs met aftrek van een redelijke vergoeding voor de afschrijving in ruil voor het product terugbetalen. Reparaties of vervangingen zijn gegarandeerd voor de rest van de oorspronkelijke garantieperiode.

Als een product defect blijkt te zijn in de loop van zijn oorspronkelijke garantieperiode van één jaar, dient het teruggezonden te worden naar elke willekeurige erkende **I-R** Material Handling serviceverdelers, met de vracht vooruitbetaald en het bewijs van aankoop of de garantiekaart meegeleverd.

Deze garantie geldt niet voor producten waarvan **I-R** vastgesteld heeft dat ze misbruikt of verkeerd gebruikt werden, op onjuiste wijze door de gebruiker onderhouden werden, of waarvan het niet-functioneren of defect kan toegeschreven worden aan het gebruik van onderdelen die niet van **I-R** afkomstig zijn.

I-R geeft geen andere garantie en alle stilzwijgende garanties, inclusief alle garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, zijn beperkt tot de duur van de hierboven uiteengezette uitdrukkelijke garantieperiode. De maximum aansprakelijkheid van I-R is beperkt tot de aankoopprijs van het product en in geen geval zal I-R aansprakelijk zijn voor enige gevolgschade, indirecte, bijkomende of speciale schade van welke aard dan ook die voortvloeit uit de verkoop of het gebruik van het product, ongeacht of deze gebaseerd is op contract, onrechtmatige daad of anderszins.

Opmerking: sommige staten staan geen beperking van bijkomende of gevolgschade toe of ook niet van de duur van een stilzwijgende garantie, zodat het mogelijk is dat bovenstaande beperking niet op u van toepassing is.

Deze garantie geeft u specifieke wettelijke rechten en het is mogelijk dat u ook andere rechten hebt die van staat tot staat kunnen verschillen.

Belangrijke opmerking

Ons bedrijfsbeleid schrijft voor dat we de veilige levering van alle orders stimuleren.

Deze verzending wordt grondig gecontroleerd, verpakt en geïnspecteerd voordat deze onze fabriek verlaat en van de transporteur wordt het ontvangstbewijs van goede staat ontvangen. Elk verlies of schade waaraan deze verzending onderweg blootgesteld wordt, is niet te wijten aan enige daad of het beleid van de fabrikant.

ZICHTBAAR VERLIES OF SCHADE

Als goederen, vermeld op de vrachtbrief of op het koerierontvangstbewijs, eventueel beschadigd zijn of als het aantal onvoldoende is, aanvaard ze dan niet tot de transportagent of koerier een desbetreffende aantekening op uw vrachtbrief of koerierontvangstbewijs schrijft.

VERBORGEN VERLIES OF SCHADE

Wanneer een verzending aan u in schijnbaar goede staat geleverd werd, maar bij het openen van de kist of de container, stelt u vast dat er verlies of schade werd geleden tijdens het vervoer, dient u de agent van de transporteur onmiddellijk te waarschuwen.

EIS TOT SCHADEVERGOEDING

U moet uw eis tot schadevergoeding bij de transporteur indienen. Het is de verantwoordelijkheid van het transportbedrijf om u te vergoeden voor de reparatie of vervanging van de goederen die beschadigd werden tijdens de verzending. De eis tot schadevergoeding voor verlies of schade, geleden tijdens de verzending, mag niet afgetrokken worden van de factuur van **Ingersoll-Rand** en men mag ook niet verzuimen de factuur van **Ingersoll-Rand** te betalen in afwachting van een aanpassing van zulke eisen, aangezien de transporteur een veilige levering garandeert.

U mag de producten die tijdens de verzending beschadigd werden naar ons voor reparatie terugzenden; deze diensten zullen voor uw rekening zijn en vormen de basis van uw eis, ingesteld tegen de transporteur.



LÄS DENNA HANDBOK INNAN DENNA UTRUSTNING ANVÄNDS. Denna handbok innehåller viktig information om säkerhet, installation och användande. Se till att handboken är tillgänglig för samtliga personer som är ansvariga för installation, användande och underhåll.



VARNING

Använd ej traversen för att lyfta upp, stödja eller transportera personer eller för att lyfta eller hålla last över personer.

Använd alltid, kontrollera, och underhåll denna travers i enlighet med American National Standards Institute Safety Code (ASME B30.16) och i enlighet med övriga säkerhetsföreskrifter och förordningar.

SÄKERHETSINFORMATION

I denna manual finns viktig information för all personal som arbetar med säker installation, användning och rätt underhåll av denna utrustning. Även om du känner att du har ingående kännedom om denna eller liknande utrustning skall du läsa denna handbok innan utrustningen används.

Fara, Varning, Var försiktig och Obs

I denna handbok anges åtgärder och förfaranden som måste tillämpas för att undvika personskador. Följande ord används för att ange möjlig risknivå.



FARA

Ordet Fara används för att ange riskmoment som **leder** till **allvarliga** personskador, dödsfall eller betydande materiella skador om varningen inte tillämpas.



VARNING

Ordet Varning används för att ange riskmoment som **kan** leda till **allvarliga** personskador, dödsfall eller betydande materiella skador om varningen inte tillämpas.



VAR FÖRSIKTIG

Orden Var försiktig används för att ange riskmoment som **leder** till eller **kan** leda till personskador eller materiella skador om varningen inte tillämpas.

OBS

Ordet Obs används för att meddela information om installation, användning eller underhåll som är viktig, men inte har anknytning till riskmoment.

Översikt av säkerhet



VARNING

- Använd ej blockvagnen eller tillhörande utrustning för att lyfta upp, stödja eller transportera personer, eller för att lyfta eller hålla last över personer.
- De stödordningar och fästordningar för lasten som används tillsammans med denna blockvagn måste ha tillräcklig säkerhetsfaktor för att klara märklaster, samt vikten av blockvagnen och påmonterade utrustning. Detta är kundens skyldighet att se till. Anlita en ingenjör för att utföra statiska beräkningar om det är oklart vilken bärkraft som föreligger.

ANVISNINGAR FÖR SÄKER ANVÄNDNING

Följande varnings- och användarinstruktioner har delvis anpassats efter American National (Safety) Standard ASME B30.16 och är avsedda att förhindra osäker användning som kan leda till skada på person eller egendom.

Ingersoll-Rand är medveten om att de flesta företag som använder lyftblock och blockvagnar har ett fungerande säkerhetsprogram i sina anläggningar. Om du är medveten om att det ställs motstridiga krav, p g a att en regel i detta dokument skiljer sig från en liknande regel som redan tillämpas på ett visst företag, skall den mer krävande av de två reglerna tillämpas.

Syftet med anvisningar för säker användning är att användaren skall bli medveten om farliga arbetsrutiner, som skall undvikas, och som inte nödvändigtvis begränsar sig till nedanstående förteckning. I de olika avsnitten i denna handbok finns ytterligare säkerhetsinformation.

Om denna blockvagn används tillsammans ett lyftblock är det viktigt att läsa de ytterligare anvisningar för säker användning som finns i instruktionsboken för lyftblocket.

1. Före varje skift skall användaren kontrollera om det finns slitage eller skador på blockvagn.
2. Använd aldrig en blockvagn om skador påträffats vid kontroll.
3. Montera endast på ett lyftblock vars märkvärde för kapacitet är mindre än eller lika med blockvagnens märkvärde för kapacitet.
4. Använd endast en blockvagn när lasten är centrerad rakt under blockvagnen. "Släpa" inte och "dra" inte i sidled.
5. Se till att ingen befinner sig i lastens rörelseriktning. Lyft aldrig en last över personer.
6. Se till att andra föremål inte kolliderar med eller stöter till blockvagnen.
7. Se till att ändstoppar är installerade i bägge ändar av balken innan blockvagnen används.

VARNINGSMÄRKNING

Varje travers är från fabrik utrustad med varningsmärkning som visas här. Om inte märket finns fastsatt på din enhet, beställ en ny och montera denna. Se reservdelslistan för artikelnummer. Märket visas ej i naturlig storlek.



SPECIFIKATIONER

Travers Modell nr.		Kapacitet (metrisk ton)	Minimum kurvradie		Balkfläns (vidd)		Nettovikt SP/SG	
Enkla	Med växel		in	mm	in	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

*1 metrisk ton = 1000 kg = 2200 lbs.

INSTALLATION

⚠ VARNING

- Läs "SÄKERHETSINFORMATION" före installation.
- För att undvika obalanserad last som kan skada traversen måste lyftblocket centreras under traversen.

OBS

- Installera de manuella lyftkedjorna så att lyftblockets kedja är på motsatt sida till traversens kedja.
- Traversens hjul skall rulla på ovansidan av balkens nedre fläns.
- Inspektera delarna visuellt för att upptäcka vridningar, slitage och skador under installationen. Byt ut delar som misstänks vara skadade, vridna och/eller utslitna.

Korrekt handhavande, inspektioner och underhåll kommer att öka livslängden och användbarheten på din utrustning från **Ingersoll-Rand**. Smörj växlar och axlar med lämpligt smörjmedel under monteringen. Användande av Loctite® på bultars och muttrars gängade ytor förebygger korrosion.

Installation av travers, 1/2 till 5 ton

Se illustration MHP1511S, sid 77.

1. Mät balkens flänsbredd.
2. Fäst fästögla (15) på hängaxeln (13) eller (14) mitt.
3. Montera brickorna (6, 7, 9 och 10) i lika antal på båda sidor om fästögla. Med sidoplåtarna (4 och 5) monterade på hängaxeln skall totalavståndet mellan travershjulen (2 och 3) vara 3 – 6 mm (1/8 - 1/4 in) större än flänsbredden. Se illustration MHP1589S, sid S-3.

Använd följande instruktioner för traversmontering på balk.

Installation över balk

1. Placera resterande brickor på stödaxeln (på utsidan av sidoplåtarna). Den yttersta brickan MÅSTE VARA (8).
2. Gänga på muttrarna (11) på hängaxeln och drag åt försiktigt.
3. Ta bort balkens ändlägesstopp och för in traversen på balken.
4. Kontrollera frigången mellan balkflänsen och travershjulets fläns. Se illustration MHP1589S, sid S-3. Säkerställ att sidoplåtarna är parallella med balken och att fästögla är centrerad under travers och balk.
5. Drag åt muttrarna och lås fast med saxpinnarna (12).
6. Installera ändstoppar på balken.

Installation under balk

1. Gänga på muttrarna (11) halvvägs på stödaxeln. Det skall EJ vara några brickor mellan muttrar och sidoplåtar.
2. Drag isär sidoplåtarna och lyft upp traversen över balkens nedre fläns.
3. Håll ihop sidoplåtarna med en lämplig klämma och avlägsna muttrarna (11). Lägg till lika antal brickor på båda sidor om stödaxeln. Sista brickan MÅSTE VARA (8). Montera och drag åt muttrarna.
4. Kontrollera frigången mellan balkflänsen och travershjulets fläns. Se illustration MHP1589S, sid S-3. Säkerställ att sidoplåtarna är parallella med balken och att fästögla är centrerad under travers och balk.
5. Drag åt muttrarna och lås fast med saxpinnarna (12).

Installation av travers, 10 – 20 ton

Se illustration MHP1512S, sid 78 och MHP1513S, sid 79.

1. Mät balkens flänsbredd.

- Med hängaxlarna (14) monterade på sidoplåten (5), placera hälften av brickorna (6, 7, 9, 10 och 37) på hängaxeln följt av fästöglan (15) och därefter resten av brickorna.
- Montera sidoplåten (4) på hängaxeln och tryck ihop. Mät det totala avståndet mellan travershjulen (2 och 3) och balkflänsen. Avståndet skall vara 3 – 6 mm (1/8 - 1/4 in) större än balkflänsen.

Använd följande instruktioner för traversmontering på balk.

Installation över balk

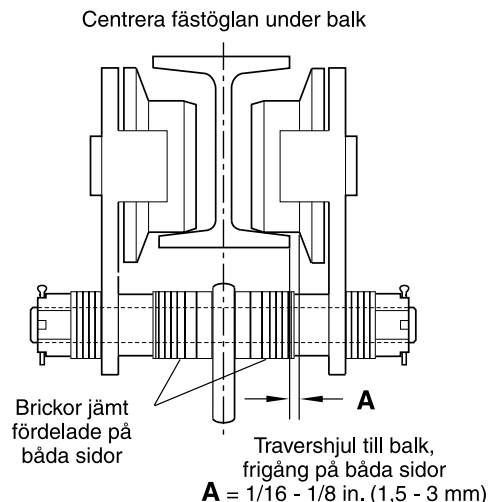
- Placera resterande brickor på stödaxeln (på utsidan av sidoplåtarna). Den yttersta brickan MÅSTE VARA (8).
- Gånga på muttrarna (11) på hängaxeln och drag åt försiktigt.
- Ta bort balkens ändlägesstopp och för in traversen på balken.
- Kontrollera frigången mellan balkflänsen och travershjulets fläns. Se illustration MHP1589S, sid S-3. Säkerställ att sidoplåtarna är parallella med balken och att fästöglan är centrerad under travers och balk.
- Drag åt muttrarna och lås fast med saxpinnarna (12).
- Installera ändstoppar på balken.

Installation under balk

- Drag fast muttrarna (11) halvvägs på stödaxeln. Det skall EJ vara några brickor mellan muttrar och sidoplåtar (5).
- Drag isär sidoplåtarna och lyft upp traversen över balkens nedre fläns.
- Håll ihop sidoplåtarna med en lämplig klämma och avlägsna muttrarna (11). Lägg till lika antal brickor på båda sidor om

stödaxeln. Sista brickan MÅSTE VARA (8). Montera och drag åt muttrarna.

- Kontrollera frigången mellan balkflänsen och travershjulets fläns. Se illustration MHP1589S, sid S-3. Säkerställ att sidoplåtarna är parallella med balken och att fästöglan är centrerad under travers och balk.
- Drag åt muttrarna och lås fast med saxpinnarna (12).



(Illustration MHP1589S)

ANVÄNDNING

De **fyra viktigaste punkterna** vid användning av en travers är:

- Följ alla säkerhetsinstruktioner.
- Tillåt endast utbildade personer att hantera traversen.
- Tillse att varje travers inspekteras och underhålls regelbundet enligt underhållsschema.
- Var ständigt medveten om traversens och lyftblockets kapacitet och viktbelastning. Överbelasta ej.

⚠ VARNING

• **Allvarlig skada kan orsakas av: 1) fall under last i rörelse, 2) att fastna mellan last i rörelse och ett föremål, 3) att snubbla över ett oupptäckt föremål. För att undvika skada skall traversen knuffas framåt, ej dras. Genom att knuffa håller du dig undan lastens rörelsebana samtidigt som du har uppsikt åt det håll du rör dig.**

Kontroll innan första användningstillfälle

- Efter traversen är monterad, säkerställ att sidoplåtarna är vertikala.
- Med lyftblocket installerat kontrollera att det är centrerat under traversen.
- Lyft upp en last, motsvarande den lägsta lyftkapaciteten, på antingen traversen eller lyftblocket, 75 – 100 mm (3 till 4 in) över golvet.
- För traversen längs hela balkens längd.
- Kontrollera traversens funktion vid hissning, förflyttning och nedsänkning av testlasten. Traversen måste fungera smidigt innan den tas i bruk.

Enkel travers (1/2 – 10 ton)

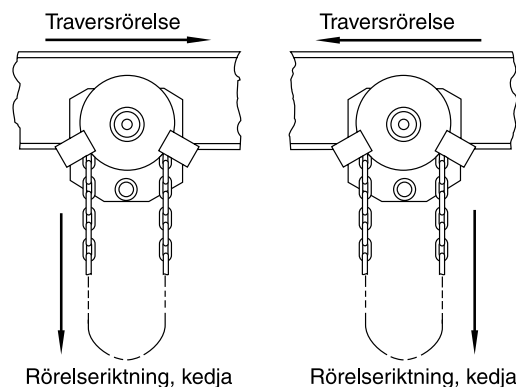
- För att flytta en olastad travers/lyftblock, knuffa på lyftblockets lyftkedja.

- För att flytta en lastad travers/lyftblock, knuffa på antingen lasten eller lyftblockets lyftkrok.
- Vid förflyttning av traversen, se till att lasten är så nära golvet som möjligt.

Travers med växel (1 – 20 ton)

Se illustration MHP0100S, sid S-3.

- Med ansiktet vänt mot traversens kedjehjul:
 - Drag neråt på höger sida (medsols rörelse) för att förflytta åt vänster.
 - Drag neråt på vänster sida (motsols rörelse) för att förflytta åt höger.



(Illustration MHP0100S)

INSPEKTION

Det finns två typer av inspektioner: Täta inspektion utförda av användaren och periodiska inspektion utförda av utbildad service- och underhållspersonal gällande detta redskap.

Noggrann och regelbunden inspektion avslöjar potentiellt farliga omständigheter på ett tidigt stadium, och gör det möjligt att vidtaga åtgärd innan en farlig situation uppstår.

Alla avvikelser som upptäcks vid inspektion måste rapporteras till en ansvarig person. Ett beslut måste fattas om denna avvikelse skall ses som en säkerhetsrisk innan traversen eller lyftblocket åter tas i bruk.

Dokumentering och rapportering

Någon form av inspektionsrapport skall upprätthållas för varje travers. Denna skall lista samtliga punkter som kräver periodisk inspektion. En skriftlig rapport skall göras kvartalsvis avseende skicket på utsatta delar

(såsom hjul, lager, växlar, sidoplatar och lyftögla) på varje travers. Rapporterna skall vara daterade, undertecknade av den som utfört inspektionen och arkiveras lätt åtkomliga för auktoriserad personal.

OBS

• Inspektera delarna visuellt för att upptäcka vridningar, slitage och skador under montering och demontering. Byt ut delar som misstänks vara skadade, vridna och/eller utslitna.

Täta inspektion

Täta inspektion bör utföras i början av varje arbetspass på traverser i kontinuerligt bruk. I tillägg till detta bör visuella inspektioner utföras vid normalt underhåll för att upptäcka skador eller tecken på felfunktion.

1. UTFÖRANDE. Förflytta traversen en meter. Kontrollera under denna rörelse om synliga tecken, eller onormala ljud som indikerar ett problem uppstår. Kontrollera att traversen fungerar obehindrat. Använd inte traversen förrän samtliga problem/fel har åtgärdats.

Periodisk inspektion

I enlighet med ASME B30.16 (Upphängda lyftblock) bestäms periodiciteten för inspektioner i relation till nyttjandegraden.

NORMAL

Årligen

TUNG

Halvårsvis

EXTREM

Kvartalsvis

Demontering kan komma att krävas för tungt respektive extremt användande. Håll register över den periodiska inspektionens skriftliga rapporter som underlag för kontinuerlig utvärdering.

Inspektera samtliga delar i "Täta inspektion". Inspektera även följande:

1. FÄSTELEMENT. Kontrollera låsbrickor, saxpinnar, låsbultar och muttrar. Byt ut/ersätt om de är skadade/saknas och drag åt om de är lösa.
2. SAMTLIGA DELAR. Inspektera om slitage, skada, vridning, deformation eller nedsmutsning föreligger. Om synligt tecken finns, demontera delarna. Kontrollera växlar, axlar och lager. Ersätt slitna eller skadade delar. Rengör, smörj och montera ihop igen.
3. HJUL FÖR HANDKEDJA. Kontrollera om skada eller onormalt slitage föreligger. Byt ut om nödvändigt.
4. STÖDSTÄLLNING. Kontrollera fortsatt förmåga att hålla last. Var uppmärksam på vridning och slitage.
5. TRAVERS. Kontrollera att travershjulen löper korrekt längs balken och att frigången mellan varje travershjul och balken är 1,5 – 3 mm. Kontrollera att sidoplatarna inte är böjda. Om sidoplatarna är böjda, byt ut hela traversen.
6. MÄRKNING. Kontrollera att märkning finns och att de är läsbara. Byt ut om nödvändigt.

SMÖRJNING

SP och SG-traverser är konstruerade för att kräva minimal smörjning under NORMALA förhållanden. Följande rubriker anger smörjbehoven.

Travershjul och axlar

Vid montering smörj travershjul, axlar och lager med en högkvalitets EP-fett.

Handkedja

Handkedja som används på travers med växel behöver normalt inte smörjas.

Drevaxel och hjul på travers med växel

Smörj drevaxel innan den installeras i växelsidans axelmuff. Smörj synliga traversdrev och tänder. Tänderna skall alltid vara täckta med fett,

använd en borste för att komma åt och smörj så ofta som behövs. Om sand, smuts eller annat nötande material fastnar i fettet, ta bort det gamla fettet och lägg därefter på nytt. Vid temperaturer mellan -29° till 10° C (-20° till 50° F) använd EP1-fett eller motsvarande. För temperaturer mellan -1° till 49° C (30° till 120° F) använd EP2-fett eller motsvarande.

Traverser, 20 ton

Smörj frigångshjulet (27) med ett högkvalitets EP-fett.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

• Vid infettning av drev och växelhjul se till att överflödigt fett tas bort från travershjulens rullyta och balkens hjulbana. Underlåtenhet att hålla spår samt hjulens kontaktytor rena kan påverka ett säkert användande av traversen.

FELSÖKNING

Vid all riggning och alla transportsituationer är **SÄKERHETEN** det absolut viktigaste att tänka på. Ej åtgärdade onormala förhållanden kan orsaka personskada, dödsfall eller materiella skador. Vid första indikation på en förändring av traversens funktion utför följande: (1) **Upphör** med

all verksamhet på traversen, (2) **Säkra** traversen, och (3) **Undersök** vad som orsakar förändringen i traversens funktion. Nedanstående tabell ger en kortfattad överblick över vanliga indikationer, troliga orsaker och åtgärder av fel.

INDIKATION	ORSAK	ÅTGÄRD
Traversen fungerar ej.	Traversen är överbelastad.	Minska lasten till arbetskapacitet.
	Traversens hjullager är skadade.	Byt ut traversens hjullager.*
Traversen stannar inte eller traverseshjulen glider.	För mycket olja eller fett på balken eller hjulen.	Rengör hjulbanan och traverseshjulen.
Svårighet att hantera handkedja.	Kedjan är intrasslad.	Trassla ut kedjan.*
	Handhjulet är skadat.	Byt ut handhjulet.*
	Drevaxeln är skadad.	Byt ut drevaxel.*
	Växelhjul skadat/skadade.	Byt ut växelhjul.*

* Tillvägagångssätt enligt kapitel "UNDERHÅLL".

UNDERHÅLL

⚠ VARNING

- Utför aldrig underhåll på traversen då den är belastad. Nedfallande last kan orsaka personskada, dödsfall eller materiella skador.
- Innan underhåll påbörjas, märk traversen:

VARNING – EJ I BRUK! –

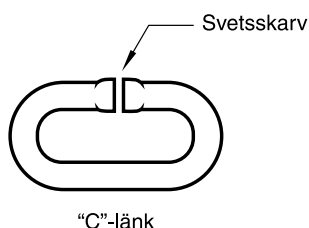
UTRUSTNING UNDER REPARATION

- Tillåt endast utbildad servicepersonal att utföra underhåll.
- Efter utförd underhåll, testa traversen till 150% av dess angivna kapacitet (eller till det som krävs av gällande förordningar) innan den åter tas i bruk.

Justering eller utbyte av handkedja

⚠ VAR FÖRSIKTIG

- Då du skär i kedjelänkens svetsade skarv, se till att inte skära eller skada motsatt sida. En skadad länk måste bytas ut för att förebygga felfunktion. En nedfallande kedja kan orsaka personskada.

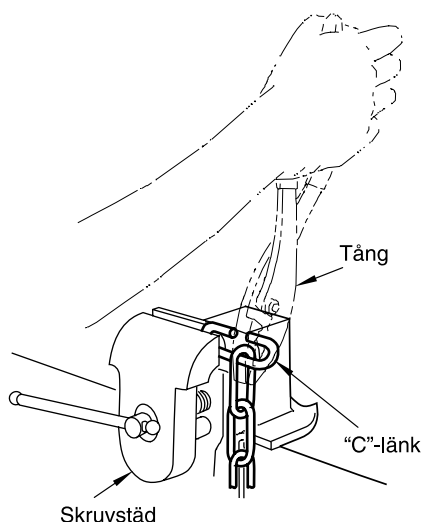


(Illustration MHP0016S)

1. För att skapa en "C"-länk, kapa den svetsade sidan av länken med en bågfil. Fäst ena sidan av "C"-länken i ett skruvstäd och vrid upp den genom att använda en tång.
2. Om du byter ut handkedjan, koppla isär den vid "C"-länken och avlägsna försiktigt kedjan.
3. Kapa till en kedjelänk som är dubbelt så lång mot vad som krävs och lägg till ytterligare 30 cm (1 fot).
4. Trä den nya kedjan genom den vänstra kedjeföraren, upp runt handhjulet och ner genom den högra kedjeföraren. Se till att kedjan passar in i handhjulets spår.
5. Lägg till eller ta bort länkar så att kedjan får rätt längd.

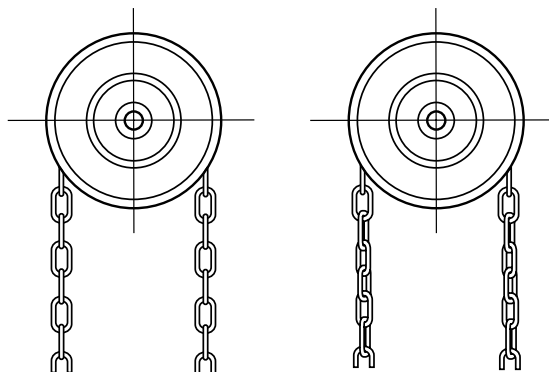
OBS

- För att undvika att kedjan vrider sig, se till att ha ett jämt länkantal. Se illustration MHP0015S, sid S-5.



(Illustration MHP0014S)

6. Anslut kedjeändarna med "C"-länken. Se till att länkantalet är jämt och stäng "C"-länken.
7. Se till att kedjan inte är vriden. För att rätta ut, öppna en "C"-länk och ta bort en länk.



Ej vriden

Vriden,
använd ej

(Illustration MHP0015S)

Demontering

Följande instruktioner ger nödvändig information om demontering, inspektion, reparation och montering av traversen. Illustrationer över reservdelarna finns i kapitlet "DELAR".

Vid demontering av traversen, iakttag följande:

1. Demontera aldrig traversen mer än nödvändigt vid reparation. En funktionsduglig del kan skadas under demonteringen.
2. Använd aldrig större kraft än nödvändigt när delarna tas bort. Lätta knackningar med en mjuk hammare runt kanten på skydd eller kåpa kan räcka för att tätningen skall släppa.
3. Hetta ej upp en del med öppen låga för att få den att lossna, om inte delen som skall hettas upp redan är utsliten eller ej går att reparera och om inte ytterligare skada åsamkas andra delar.

Traversen är tillverkad för att möjliggöra enkel demontering och montering. Användande av värme eller överdriven styrka skall inte vara nödvändig.

4. Vid avlägsnande av axellager rekommenderas användande av lageravdragare. Vid avlägsnande av lager från kåpor, driv ut lagret med en manschett med en något mindre diameter än lagrets ytterdiameter. Manschettens ända måste vara rak. Skydda lagren från smuts genom att slå in dem i en mjuk trasa.

OBS

- Anteckna antalet brickor mellan sidoplåtar, fästögla och muttrar före demontering.
- Under underhållsmontering/demontering inspektera visuellt om delarna är vridda, slitna eller skadade. Byt ut del som är skadad, vriden och/eller onormalt slitna.

⚠ VAR FÖRSIKTIG

- Iakttag korrekta försiktighetsåtgärder vid underhåll på eller runt traversen. Det rekommenderas att traversen avlägsnas från balken och arbetet utförs på en ren arbetsyta.
- Beroende på traversmodell (se kapitel "SPECIFIKATIONER") kan extra hjälp krävas pga traversens vikt. Håll ett fast grepp om lyftblock och travers då dessa lyfts eller på annat sätt avlägsnas från balken.

Travers, 1/2 – 5 ton

1. Avlägsna traversen från balken och tag den till en ren och dammfri arbetsyta.
2. Avlägsna saxpinnar (12), muttrar (11) och brickor (8).
3. Avlägsna distansbrickorna på sidoplåtarnas utsida.
4. För sidoplåtarna från stödxeln.
5. Avlägsna låsringarna (33 och 34), lock (35) och drag av travershjulen (2 och 3) från axlarna.
6. Drag ut lagren (1) från travershjulen.

Travers, 10 – 20 ton

1. Avlägsna traversen från balken och tag den till en ren och dammfri arbetsyta.
2. Avlägsna saxpinnar (12), muttrar (11), brickor (8) och distansbrickor.
3. För sidoplåtarna från stödaxlarna och avlägsna återstående distansbrickor samt fästögla (15).
4. Avlägsna saxpinnar (22) och låspinne (21).
5. Avlägsna låspinnar (33 och 34), lock (35), och travershjul (2 och 3).
6. Drag ut lagren (1) från travershjulen.

Hjuldemontering, travers med växel, 1 – 10 ton

1. Avlägsna saxpinne (36).

OBS

• **Kasta saxpinnen. Vid montering skall en ny saxpinne användas.**

2. Säkra handhjulet (17) och ta loss mutter (18), bricka (20) och låsbricka (19).
3. Skruva loss handhjulet (17) från drevaxeln (16) och ta loss drevaxeln från sidplåten.
4. Inspektera om bussningar (23) är slitna. FÅR EJ AVLÄGSNAS.

Hjuldemontering, travers med växel, 20 ton

1. Ta loss saxsprint (36), mutter (18), låsbricka (19) och flatbricka (20). Skruva loss handhjul (17) från drevaxel (16).

OBS

• **Kasta saxpinnen. Vid montering skall en ny saxpinne användas.**

2. Avlägsna låsskruvar (25) och låsbrickor (26). Avlägsna lock (24).
3. Dra loss handhjulspjungen från kåpan. Inspektera om bussningar (23) är slitna. FÅR EJ AVLÄGSNAS.
4. Drag av frigångshjulet (27) från växelaxeln (29). Kilen (30) kan lossas. Fånga upp och avlägsna.
5. Avlägsna låsring (32) och kuggdrev (28), fånga upp kilen (31).
6. Tryck ut växelaxeln genom utsidan på sidoplåten.

Rengöring, Inspektion och Reparation**Rengöring**

Rengör samtliga traversdelar i lösningsmedel. En styv borste förenklar borttagande av smuts och gammalt smörjmedel.

Torka varje del med filtrerad lågtrycksluft.

Inspektion

Samtliga demonterade delar skall inspekteras avseende kondition för vidare bruk. Lägg extra märke till följande:

1. VÄXLAR. Kontrollera om växlar är slitna, spruckna eller har trasiga kuggtänder.
2. LAGER. Titta efter repor och märken.
3. AXLAR. Kontrollera alla axlar. Titta efter spår eller repor orsakade av slitage. Upptäcks sådana, byt ut axeln.
4. GÅNGADE DELAR. Kontrollera alla gångade delar och byt ut de som är skadade.
5. HJUL. Inspektera hjulen. Om plana ytor upptäcks, eller hjulet inte längre är helt runt skall det bytas ut.
6. SIDOPLÅTAR. Inspektera sidoplåtarna. Om sprickor eller tecken på förvriddning upptäcks måste hela traversen bytas ut.
7. FÄSTÖGLA. Titta efter tecken på slitage eller förvriddning. Byt ut om så är fallet.

Reparation

Reparationsarbete är begränsat till avlägsnande av små märken eller andra mindre defekter. Använd en fin slipsten eller smärgelduk för detta arbete.

1. Slitna eller skadade delar skall bytas ut. Se tillämplig reservdelslista för information om reservdelar.
2. Inspektera SAMTLIGA delar för att upptäcka skada. Reparera eller byt ut den del det är fråga om. Reservdelskostnaden är oftast mindre än det kostar att göra om arbetet.

Montering**OBS**

• **Korrekt handhavande, inspektioner och underhåll kommer att öka livslängden och användbarheten på din utrustning från Ingersoll-Rand. Smörj växlar och axlar med lämpligt smörjmedel under monteringen. Användande av Loctite® på bultars och muttrars gängade ytor förebygger korrosion.**

Travers, 1/2 – 5 ton

1. Pressa in lagren (1) i travershjulen.
2. Smörj sidoplåtens axlar och montera hjulen. Fäst med låsringar (33), placera lock (35) över lager och fäst med låsringar (34).
3. Montera sidoplåtarna på stödaxeln med distansbrickor, brickor och muttrar.
4. Fäst traversen på balken. Se kapitel "INSTALLATION".

Travers, 10 – 20 ton

1. Pressa in lagren (1) i travershjulen.
2. Smörj sidoplåtens axlar och montera hjulen. Fäst med låsringar (33), placera lock (35) över lager och fäst med låsringar (34).
3. Montera hängaxlar (14) i sidoplåt (5) och fäst med låspinne (21) och saxpinne (22).
4. Montera först hälften av distansbrickorna, därefter fästögla och resten av distansbrickorna på stödaxeln.
5. Montera andra sidoplåten på stödaxeln tillsammans med resterande distansbrickor, brickor och mutter.
6. Fäst traversen på balken. Se kapitel "INSTALLATION".

Handhjul för travers med växel, 1 – 10 ton

1. Kontrollera att bussningen (23) är installerad i sidplåten och att den är plan med yttre ytan.
2. Montera drevaxel (16) i sidoplåten (från travershjulets sida). Passa in hjulets tänder med axeltänderna.
3. Montera handkedjan (38) på handhjulet. Pressa fast handhjulet på drevaxeln tills det sitter åt.
4. Placera flatbricka (20) och låsbricka på drevaxeln. Gånga på mutter (18) på axeln tills den tar emot och vrid därefter tillbaka tills hålet för saxpinnen är synligt. Pressa in saxpinnen (36) genom hålet och böj dess ändar över muttern.

Handhjul för travers med växel, 20 ton

1. Smörj växelaxel (29) och montera den i sidoplåten, med axelns kragkant närmast handhjulet.
2. Montera kilen (31) i spåret (på travershjulets sida) på växelaxeln (29). Passa in urtaget i kuggdrevet (28) med kilen och tryck fast kuggdrevet på axeln (travershjulen kan komma att behöva roteras för att tillåta full passning), lås med låsring (32).
3. Montera kilen (30) i spåret (insidan sidoplåten). Passa in frigångshjulets (27) spår med kil och säte.
4. Kontrollera att bussningen (23) och (39) är installerad i kåpan (24) och att den är plan med yttre ytan.
5. Olja in handhjulets drevaxel (16) och för det in i locket (24).
6. Smörj de båda inre växlar med EP-fett.
7. Montera drevaxeln (16) genom locket. Håll ett fast grepp om den gångade delen av drevaxeln och montera locket på sidoplåten (5). Passa in styrpinne (40) med lock. Roter drevaxeln tills kuggdrevet passar mot varandra. Tryck fast locket i position och fäst med lockskruvar (25) och lockbrickor (26).
8. Montera handkedjan (38) på handhjulet. Pressa fast handhjulet på drevaxeln tills det sitter åt.
9. Placera flatbricka (20) och låsbricka på drevaxeln. Gånga på mutter (18) på axeln tills den tar emot och vrid därefter tillbaka tills hålet för saxpinnen är synligt. Pressa in saxpinnen (36) genom hålet och böj dess ändar över muttern.

Testning

Funktionskontroller

1. Efter att ha monterat traversen, kontrollera att sidoplåtarna är vertikala och parallella med stödbalken.
2. Med lyftblocket installerat kontrollera att detta är centrerat under traversen.

3. Lyft upp en last, motsvarande den lägsta lyftkapaciteten, på antingen traversen eller lyftblocket, 75 – 100 mm (3 till 4 in) över golvet.
4. För traversen längs hela balkens längd.

5. Kontrollera traversens funktion flyttning av testlasten. Traversen måste fungera smidigt innan den tas i bruk.

INFORMATION OM BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

Om inte reservdelar från **Ingersoll-Rand** används kan det resultera i nedsatt funktion hos blockvagnen och kan leda till att garantin inte gäller. För att snabbt få service och originalreservdelar från **Ingersoll-Rand**, är det viktigt att förse återförsäljaren med följande information:

1. Fullständigt modellnummer och serienummer för blockvagnen, i den form det återges på typskylten.
2. Reservdelsnummer och -namn, i den form de anges i denna manual.
3. Önskat antal.

Regler för returnerade varor

Ingersoll-Rand tar inte emot returnerade varor för garanti- eller servicearbete utan att överenskommelse har träffats på förhand och skriftligt tillstånd givits av det försäljningsställe där varorna köptes.

OBS

• **Kontinuerlig förbättring och framsteg i designen kan leda till förändringar på denna blockvagn som inte återfinns i denna manual. Manualerna uppdateras med jämna mellanrum för att även omfatta förändringar. Kontrollera alltid numret på manualens utgåva på framsidan för att få senast utgivna upplaga.**

Kassering

När blockvagnens livslängd tagit slut rekommenderar vi att blockvagnen tas isär, avfettas och att delarna materialsorteras, så att de kan återvinnas.

Denna handbok har ursprungligen skrivits på engelska.

GARANTI

Begränsad garanti

Ingersoll-Rand Company (I-R) garanterar originalanvändaren att deras produkter är fria från defekter avseende material och tillverkning under ett år efter inköpsdatum. **I-R** reparerar, utan kostnad, den produkt som visar sig vara defekt, inklusive reservdelar och arbetskostnad, eller om de så väljer, ersätter sådan produkt alternativt återbetalar inköpspriset med skäligt avdrag för värdeminskning, i utbyte mot produkten. Reparationer eller utbyten är garanterade för den ursprungliga garantins resterande giltighetsperiod.

Om någon produkt visar sig vara defekt inom den ursprungliga ettåriga garantiperioden, skall den skickas till ett Auktoriserat Serviceställe för hantering av **I-R** material. Frakten skall vara förbetald och köpebevis eller garantikort skall bifogas.

Denna garanti gäller inte för produkter där **I-R** kan konstatera att dessa missbrukats eller används på ett oaksamt sätt, underhållts dåligt av användaren alternativt där defekten eller felet uppkommit från användande av annat än **I-R** originaldelar.

I-R lämnar ingen annan garanti och alla underförstådda garantier, inklusive utlovad säljbarhet eller lämplighet till användningsområde, är begränsade till den ovan framställda garantiperioden. I-Rs högsta betalningsansvar är begränsat till produktens inköpspris och I-R skall under inga omständigheter hållas ansvarig för indirekta eller tillfälliga skador, följdskador eller specialsador av något slag som uppkommer från försäljning eller användning av produkten, oavsett om det är grundat på kontrakt, kränkning eller annat.

Notera: Vissa stater tillåter inte någon begränsning av avsiktliga eller följdskador eller hur länge en underförstådd garanti varar, så ovanstående begränsningar kanske inte gäller er.

Denna garanti ger dig särskilda lagliga rättigheter och du har eventuellt andra rättigheter som kan variera mellan stater.

Viktigt att notera

Det är vår policy att verka för säker leverans av alla ordrar.

Denna sändning har noga kontrollerats, packats och inspekterats innan den lämnat vår fabrik. Transportföretaget har sedan lämnat ett kvitto på att sändningen är i god kondition. Skada eller förlust som uppstår under transport av denna sändning beror inte på tillverkaren.

SYNLIG FÖRLUST ELLER SKADA

Om något gods på konnossementet eller fraktsedeln är skadat eller om antalet inte stämmer, skall du inte ta emot dem förrän fraktföretaget gör en ordentlig notering på din fraktsedel.

DOLD FÖRLUST ELLER SKADA

När en sändning levererats till dig i till synes god kondition, men om det då packlådan öppnas uppdagas att förlust eller skada skett under transport, kontakta genast transportföretaget.

SKADEANSPRÅK

Du måste lämna in skadekrav hos fraktaren. Det är transportföretagets ansvar att ersätta dig för reparation eller utbyte av gods som skadats under sändning. Anspråk för förlust eller skada under transport får inte avgå från fakturan från **Ingersoll-Rand**. Betalning för fakturan från **Ingersoll-Rand** ska inte heller hållas inne i avvaktan på justering av sådana anspråk då fraktföretaget garanterar säker leverans.

Du kan skicka tillbaka skadade produkter till oss för reparation. Servicen blir för er räkning och ligger sedan till grund för ert anspråk mot fraktföretaget.



LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE ENNEN TUOTTEIDEN KÄYTTÖÖNOTTOA. Tämä käyttöohje sisältää tärkeää turvallisuus-, asennus-, käyttö- ja huoltotietoa. Varmista, että tämä käyttöohje on koko asennus-, käyttö- ja huoltohenkilökunnan saatavilla.

VAROITUS

Älä käytä tätä juoksukissaa ihmisten nostamiseen, kuljettamiseen, kannatteleamiseen tai kuormien siirtämiseen ihmisten ylitse.

Tämän juoksukissan käytön, tarkistamisen ja huollon on noudatettava ASME B30.16 -säännöstöä (American Standards Institute Safety Code) ja muita mahdollisia alueellisia turvasäädöksiä.

TURVALLISUUSTIEDOT

Tässä ohjekirjassa on tärkeitä tietoja kaikille työntekijöille, jotka osallistuvat tuotteen asentamiseen, käyttämiseen ja ylläpitoon. Vaikka tuntisit tämän laitteen tai muun vastaavan laitteen käytön, lue tämä ohje ennen tuotteen käyttämistä.

Vaara, varoitus, varo ja huomautus

Tässä käsikirjassa on vaiheita ja menetelmiä, joiden laiminlyöminen voi johtaa loukkaantumiseen. Seuraavia merkkisanoja käytetään tunnistamaan mahdollisen vaaran taso.



VAARA

Vaara osoittaa riskimahdollisuuden, joka **aiheuttaa vakavan** vamman, kuoleman tai huomattavan omaisuusvahingon, jos varoitus laiminlyödään.



VAROITUS

Varoitus osoittaa riskimahdollisuuden, joka voi **aiheuttaa vakavan** vamman, kuoleman tai huomattavan omaisuusvahingon, jos varoitus laiminlyödään.



VARO

Varo osoittaa riskimahdollisuuden, joka **voi aiheuttaa** vamman tai omaisuusvahingon, jos varoitus laiminlyödään.

HUOMAUTUS

Huomautusta käytetään ilmoittamaan asennus-, toiminta- tai huoltotietoja, jotka ovat tärkeitä, mutta eivät käsittele riskejä.

Turvallisuustietojen yhteenveto



VAROITUS

- Älä käytä tätä siirtovaunua tai siihen asennettuja laitteita ihmisten nostamiseen, tukemiseen tai kuljettamiseen. Älä nosta tai tue kuormia ihmisten päällä.
- Siirtovaunun yhteydessä käytettävien tukirakenteiden tai kuormankiinnityslaitteiden on oltava suojakertoimeltaan riittäviä nimelliskuormaa ja siirtovaunun ja siihen liitettyjen laitteiden painoa varten. Tämän tarkistaminen on asiakkaan vastuulla. Pyydä lisätietoja valtuutetulta rakennesuunnitteluinsinööriltä, jos olet epävarma.

TURVALLISUUSOHJEET

Seuraavat varoitukset ja käyttöohjeet perustuvat osittain Yhdysvaltojen kansallisiin (turva)standardiin ASME B30.16. Ohjeiden ja varoitusten tarkoituksena on estää vaaralliset käyttötavat, jotka voivat johtaa vammautumiseen tai omaisuusvahinkoihin.

Ingersoll-Rand tietää, että useimmilla nostotaljoja ja siirtovaunuja käyttävillä yhtiöillä on voimassa oleva turvallisuusohjelma. Siinä tapauksessa, että tässä julkaisussa asetettu sääntö tai yrityksessä jo voimassa oleva sääntö ovat ristiriidassa keskenään, ankarampi sääntö on voimassa.

Turvallisuusohjeiden tarkoituksena on kiinnittää käyttäjän huomio varomattomaan käsittelyyn ja oheiset ohjeet eivät suinkaan käsitä kaikkea. Ohjekirjan eri osissa on lisää turvallisuustietoja.

Jos tätä siirtovaunua käytetään nostotaljan yhteydessä, tutustu myös nostotaljan ohjekirjan turvallisuusohjeisiin.

1. Ennen jokaista vuoroa on käyttäjän tarkistettava, ettei siirtovaunun ole kulunut tai vahingoittunut.
2. Älä käytä siirtovaunua, jos se on tarkastuksessa todettu vioittuneeksi.
3. Liitä ainoastaan talja, jonka sallittu kuormitus on joko sama tai alle siirtovaunun kuormituksen.
4. Käytä siirtovaunua vain kuorman ollessa keskitetty siirtovaunun alle. Älä "vedä sivulle".
5. Varmista aina, että kaikki pysyvät poissa kuorman tieltä. Älä nosta kuormaa ihmisten yli.
6. Vältä törmäämistä siirtovaunuun tai tönäisemästä sitä.
7. Varmista, että pysäyttimet on asennettu puomin molempiin päihin ennen siirtovaunun käyttämistä.

VAROITUSKYLTTI

Jokaiseen juoksukissan kiinnitetään tehtaalla kuvassa näkyvä varoituskyltti. Jos laitteessa ei ole varoituskylttiä, tilaa uusi kyltti ja kiinnitä se paikalleen. Tarkista osien numerot osaluettelosta. Kuvan kyltti ei välttämättä ole luonnollisen kokoinen.



TEKNISET TIEDOT

Juoksukissan mallin numero		Kapasiteetti (tonnia)*	Pienin kääntösäde		Puomilaippa (leveys)		Nettomassa SP/SG	
Tavallinen	Vaihteellinen		tuumaa	mm	tuumaa	mm	lbs	kg
SP005	---	1/2	32	810	2 - 8	50 - 203	14,3	6,5
SP010	SG010	1	40	1016	2,5 - 8	64 - 203	23/32	10,5/14,5
SP020	SG020	2	43	1092	3,5 - 8	89 - 203	39/47	17,5/21,5
SP030	SG030	3	51	1295	4,0 - 8	101 - 203	60/68	27/31
SP050	SG050	5	55	1397	4,5 - 8	114 - 203	93/101	42/46
SP100	SG100	10	79	2006	5,0 - 12	127 - 305	157/165	71/75
---	SG200	20	138	3505	5,5 - 12	140 - 305	379	172

* metrijärjestelmän mukaisesti 1 tonni = 1000 kg = 2 200 naulaa.

ASENNUS

VAROITUS

- Lue "TURVALLISUUSTIEDOT" ennen asentamista.
- Talja on keskitettävä juoksukissan alle epätasapainoisen kuorman syntymisen ja juoksukissan vahingoittumisen välttämiseksi.

HUOMAUTUS

- Asenna manuaaliset ketjutallat siten, että taljan käsiketju on juoksukissan käsiketjun vastakkaisella puolella.
- Juoksukissan pyörät kulkevat puomin alemman laipan päällä.
- Tarkista, että komponentit eivät ole vääntyneet, kuluneet tai vahingoittuneet asennuksen aikana. Vaihda vahingoittuneet tai liian kuluneet osat.

Oikea käyttö, ajoittaiset tarkistukset ja oikea huolto lisäävät **Ingersoll-Rand**-laitteistosi käyttöikää. Voitele vaihteet ja akselit oikeilla voiteluaineilla kokoamisen yhteydessä. Loctite®n käyttö ruuvien ja muttereiden kierteissä ehkäisee ruostumista.

1/2 - 5 tonnin juoksukissan asennus

Katso piirustus MHP1511SF sivulla 77.

1. Mittaa puomilaipan leveys
2. Aseta koukkulevy (15) ripustintangon (13) tai (14) keskelle.
3. Aseta aluslevyt (6, 7, 9 ja 10) tasapuolisesti koukkulevyn molemmiin puoliin. Kun sivulaatat (4 ja 5) ovat ripustintangolla, juoksukissapyörän (2 ja 3) välinen kokonaisetäisyys tulisi olla 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 tuumaa) suurempi kuin puomilaipan leveys. Katso piirustus MHP1589SF sivulla SF-3.

Kiinnitä juoksukissa puomiin seuraavia ohjeita noudattaen.

Asennus puomin yläpuolelle

1. Aseta jäljellä olevat aluslevyt tukitangolle (sivulaattojen ulkopuolella). Viimeisen tiivisterenkaan ON OLTAVA (8).
2. Kierrä mutteri(t) (11) ripustintankoon ja kiristä löysästi.
3. Poista päätyeste puomista ja liu'uta juoksukissa puomiin.
4. Tarkista puomilaipan ja juoksukissapyörän laipan välinen etäisyys. Katso piirustus MHP1589SF sivulla SF-3. Varmista, että sivulaatat ovat samansuuntaisia puomin kanssa ja että koukkulevy on keskitetty juoksukissan ja puomin alle.
5. Kiristä mutteri(t) ja kiinnitä ne sokkapeilla (12).
6. Asenna päätypysäytin puomiin.

Asennus puomin alapuolelle

1. Kierrä mutteri(t) (11) tukitangon puoliväliin. Mutterien ja sivulaattojen välissä ei saa olla aluslevyjä.
2. Levitä sivulaatat erilleen ja nosta juoksukissa alemman puomilaipan ylitse.
3. Purista sivulaatat yhteen sopivalla puristimella ja irrota mutterit (11). Lisää samanaikaisesti aluslevyt tukitangon molemmille puolille. Viimeisen tiivisterenkaan ON OLTAVA (8). Asenna mutterit ja kiristä ne paikoilleen.
4. Tarkista puomilaipan ja juoksukissapyörän laipan välinen etäisyys. Katso piirustus MHP1589SF sivulla SF-3. Varmista, että sivulaatat ovat samansuuntaisia puomin kanssa ja että koukkulevy on keskitetty juoksukissan ja puomin alle.
5. Kiristä mutteri(t) ja kiinnitä ne sokkapeilla (12).

10 - 20 tonnin juoksukissan asentaminen

Katso kohtaa piirustukset MHP1512SF sivulla 78 ja MHP1513SF sivulla 79.

1. Mittaa puomilaipan leveys.
2. Sijoita puolet aluslevyistä (6, 7, 9, 10 ja 37) ripustintangolle sivulaatalle (5) asennetuilla ripustintangoilla (14). Asenna sitten koukkulevy paikoiheen (15). Asenna tämän jälkeen loput aluslevyt.
3. Aseta sivulaatta (4) ripustintangolle ja paina yhteen. Mittaa juoksukissapyörän (2 ja 3) kokonaisetäisyys ja puomilaippa. Etäisyyden on oltava 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 tuumaa) suurempi kuin puomilaippa.

Kiinnitä juoksukissa puomiin seuraavia ohjeita noudattaen.

Asennus puomin yläpuolelle

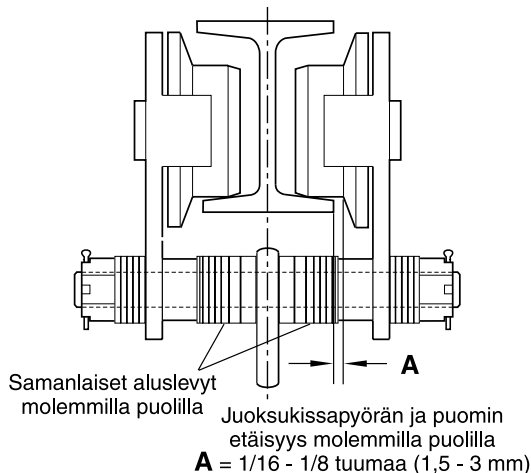
1. Aseta jäljellä olevat aluslevyt tukitangolle (sivulaattojen ulkopuolella). Viimeisen tiivisterenkaan ON OLTAVA (8).
2. Kierrä mutteri(t) (11) ripustintankoon ja kiristä löysästi.
3. Poista päätyeste puomista ja liu'uta juoksukissa puomiin.
4. Tarkista puomilaipan ja juoksukissapyörän laipan välinen etäisyys. Katso piirustus MHP1589SF sivulla SF-3. Varmista, että sivulaatat ovat samansuuntaisia puomin kanssa ja että koukkulevy on keskitetty juoksukissan ja puomin alle.
5. Kiristä mutteri(t) ja kiinnitä ne sokkatileilla (12).
6. Asenna päätyestyt puomiin.

Asennus puomin alapuolelle

1. Kierrä mutteri(t) (11) tukitangon puoliväliin. Mutterien ja sivulaattojen välissä ei saa olla aluslevyjä.
2. Levitä sivulaatat erilleen ja nosta juoksukissa alemman puomilaipan ylitse.

3. Purista sivulaatat yhteen sopivalla puristimella ja irrota mutterit (11). Lisää samanlaiset aluslevyt tukitangon molemmille puolille. Viimeisen tiivisterenkaan ON OLTAVA (8). Asenna mutterit ja kiristä ne paikoiheen.
4. Tarkista puomilaipan ja juoksukissapyörän laipan välinen etäisyys. Katso piirustus MHP1589SF sivulla SF-3. Varmista, että sivulaatat ovat samansuuntaisia puomin kanssa ja että koukkulevy on keskitetty juoksukissan ja puomin alle.
5. Kiristä mutteri(t) ja kiinnitä ne sokkatileilla (12).

Keskitä koukkulevy puomin alapuolelle.



(Piirustus MHP1589SF)

KÄYTTÖ

Juoksukissan käytön neljä tärkeintä tekijää ovat:

1. Noudata kaikkia turvaohjeita käyttäessäsi juoksukissaa.
2. Ainoastaan alan koulutuksen saaneet henkilöt saavat käyttää juoksukissaa.
3. Jokainen juoksukissa on tarkistettava ja huollettava määräajoin.
4. Juoksukissan ja taljan kapasiteetti ja kuorman massa on aina otettava huomioon. Vältä ylikuormittamista.



VAROITUS

• Vakavia loukkaantumisia saattaa aiheutua: 1) liikkuvan kuorman alle jäämisestä, 2) liikkuvan kuorman ja jonkun muun esineen väliin jäämisestä, 3) johonkin huomaamattomaan esineeseen kompastumisesta. Liikuta juoksukissaa työntämällä. Näin vältät onnettomuudet. Älä vedä. Työntämällä pysyt pois kuorman tieltä ja katseesi on jatkuvasti kulkusuuntaan päin.

Ennen käyttöä tehtävät tarkistukset

1. Varmista, että sivulaatat ovat pystysuunnassa juoksukissan asennuksen jälkeen.
2. Varmista, että talja on keskitetty juoksukissan alle.
3. Nosta joko juoksukissan tai taljan minimikapasiteetin mukainen kuorma 3 - 4 tuuman (75 - 100 mm) korkeuteen lattiasta.
4. Käytä juoksukissaa koko puomin pituudella.
5. Tarkista juoksukissan toiminta testikuormaa nostettaessa, laskettaessa ja liikuteltaessa. Juoksukissan oikea toiminta on varmistettava ennen varsinaista käyttöönottoa.

Normaali juoksukissa (1/2 - 10 tonnia)

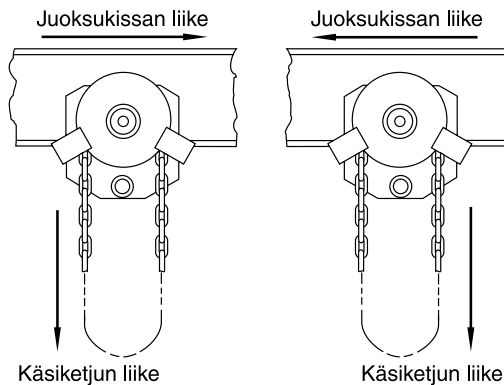
1. Liikuta kuormatonta taljaa/juoksukissaa painamalla taljan kuormaketjua.

2. Liikuta kuormattua taljaa/juoksukissaa painamalla kuormakoukun tai taljan kuormakoukun vartta.
3. Pidä kuorma riittävän lähellä lattiaa käyttäessäsi juoksukissaa.

Vaihteellinen juoksukissa (1 - 20 tonnia)

Katso piirustus MHP0100SF sivulla SF-3.

1. Kasvot juoksukissan käsipyörää kohden:
 - a. Vedä käsiketjun oikeaa puolta alaspäin (myötäpäiväinen liike), kun haluat liikuttaa vasemmalle.
 - b. Vedä käsiketjun vasenta puolta alaspäin (vastapäiväinen liike), kun haluat liikuttaa oikealle.



(Piirustus MHP0100SF)

TARKISTUS

Tarkistuksia on kahdenlaisia. Usein suoritettava tarkistus, jonka suorittaa käyttäjä ja ajoittainen tarkistus, jonka suorittaa tämän tuotteen huoltoon ja käyttöön koulutettu henkilö.

Huolellinen tarkistus säännöllisin väliajoin paljastaa mahdolliset vaaralliset käyttöolosuhteet niiden ollessa vielä varhaisessa vaiheessa.

Näin tarvittavat korjaustoimenpiteet voidaan tehdä ennen kuin tuotteen käyttö on vaarallista.

Kaikki mahdolliset viat, jotka ilmenevät tarkistuksen aikana, on ilmoitettava asiaankuuluvalla huoltohenkilöstölle. Ennen juoksukissan tai taljan käytön jatkamista on määritettävä, aiheutuuko havaitusta viasta turvallisuusvaaraa.

Merkinnät ja raportit

Tarkistuksista on pidettävä kirjaa jokaisen juoksukissan kohdalla. Ajoittaista tarkistusta edellyttävä kohdat on merkittävä muistiin. Tärkeimpien osien (esim. pyörät, laakerit, vaihteet, sivulaatat ja koukkulevy) kunnosta on tehtävä kirjallinen raportti neljästi vuodessa. Näihin raportteihin merkitään päiväys ja tarkistuksen suorittaneen henkilön allekirjoitus. Nämä raportit on säilytettävä sellaisessa paikassa, jossa ne ovat helposti asianmukaisen henkilöstön saatavilla.

HUOMAUTUS

• **Kokoamisen/purkamisen aikana kaikki komponentit on tarkistettava silmämääräisesti vääntymisen, kulumisen ja vahinkojen varalta. Kuluneet, vaurioituneet ja vääntyneet osat on vaihdettava uusiin.**

Usein suoritettava tarkistus

Jatkuvassa käytössä olevien juoksukissojen tarkistus on tarkistettava jokaisen työvuoron alussa. Lisäksi normaalikäytön yhteydessä on silmämääräisesti tarkistettava mahdolliset vahingot tai virheellisen toiminnan merkit.

1. **KÄYTTÖ.** Käytä juoksukissaa siten, että se liikkuu noin 1 metrin verran. Tarkista tämän matkan aikana mahdolliset näkyvät merkit tai kuuluvat epänormaalit äänet, jotka saattavat olla osoitus mahdollisesta ongelmasta. Varmista, että käyttö on sujuvaa. Älä käytä juoksukissaa ennen kuin kaikki mahdolliset viat on korjattu.

Ajoittainen tarkistus

ASME B30.16 (yläpuoliset taljat) -säännösten mukaisesti ajoittaisten tarkistusten väli vaihtelee käyttöasteen mukaan:

NORMAALI	RASKAS	ERITTÄIN RASKAS
Vuosittain	Kaksi kertaa vuodessa	Neljä kertaa vuodessa

RASKAAN ja ERITTÄIN RASKAAN käytön yhteydessä purkumenettely saattaa aika ajoin olla välttämätöntä. Jatkuvan arvioinnin mahdollistamiseksi ajoittaisista tarkistuksista on pidettävä kirjaa jatkuvasti.

Tarkista kaikki "Usein suoritettava tarkistus" -kohdan mukaiset osat. Tarkista myös seuraavat:

1. **KIINNIKEET.** Tarkista suljinrenkaat, sokkanaulat, ruuvit ja mutterit. Vaihda kadonneet ja vaurioituneet osat ja kiristä löystyneet osat.
2. **KAIKKI OSAT.** Tarkista kuluminen, vauriot, vääntymät, murtumat ja puhtaus. Pura kokoonpano, jos tutkiminen edellyttää tätä. Tarkista vaihteet, tangot ja laakerit. Vaihda kuluneet ja vahingoittuneet osat. Puhdista, voitele ja kokoa uudelleen.
3. **KÄSIKETJUPYÖRÄ.** Tarkista, onko pyörä vaurioitunut tai liian kulunut. Vaihda tarvittaessa.
4. **TUKIRAKENNE.** Tarkista vääntymät, kuluminen ja kuormankantokyky.
5. **JUOKSUKISSA.** Tarkista, että juoksukissapyörät seuraavat puomia oikein ja jokaisen juoksukissapyörän ja puomin välinen ero on 1/16 - 1/8 tuumaa (1,5 - 3 mm). Tarkista, että sivulaatat eivät ole levinneet taipumisesta. Mikäli sivulaatat ovat vääntyneet, vaihda koko juoksukissa.
6. **KYLITIT.** Tarkista, että kyltit ovat oikeissa paikoissa ja luettavassa kunnossa. Vaihda tarvittaessa.

VOITELU

SP- ja SG-juoksukissat on suunniteltu tarvitsemaan mahdollisimman vähän voitelua NORMAALIOLOSUhteissa. Seuraavissa kohdissa määritellään voiteluvaatimukset.

Juoksukissan pyörätangot

Voitele juoksukissan pyörätangot ja laakerit korkealaatuksella EP-rasvalla kokoamisen yhteydessä.

Käsiketju

Vaihteellisissa juoksukissoissa käytettävä käsiketju ei normaalisti vaadi voitelua.

Hammasratastanko ja vaihteellisten juoksukissojen pyörät

Voitele hammasratastanko ennen sen asentamista vaihdesivulaatan tankoholkkiin. Voitele näkyviin jäävä juoksukissan käyttöhammasratas ja

pyörähampaat. Sivele rasvalla tarpeen mukaan jotta hampaat pysyvät paksun rasvakerroksen peitossa. Jos rasvaan sekoittuu hiekkaa, likaa tai vastaavia materiaaleja, puhdista vanha rasva pois ja sivele uusi tilalle. Käytä -29° - 10° C (-20° - 50° F) lämpötiloissa EP 1 -rasvaa tai vastaavaa. Käytä -1° - 49° C (30° - 120° F) lämpötiloissa EP 2 -rasvaa tai vastaavaa.

20 tonnin juoksukissat

Voitele välipyörä (27) korkealaatuksella EP-rasvalla.



VARO

• **Voideltaessa hammasratasta ja vaihdepyöriä ylimääräinen rasva on pyyhittävä pois juoksukissapyörän kulkupinnalta ja puomin reitiltä. Mikäli nämä alueet pääsevät likaantumaan, juoksukissan turvallinen käyttö saattaa vaarantua.**

ONGELMANRATKAISU

TURVALLISUUS on tärkein tekijä kaikkien rikaus- ja kuljetustilanteiden yhteydessä. Korjaamatta jätetyt käyttöolosuhteiden häiriöt saattavat aiheuttaa henkilö- ja laitteistovahinkoja. Mikäli on syytä epäillä, että juoksukissa toimii väärin, suorita seuraavat toimenpiteet: (1) **lopeta** kyseisen

juoksukissan käyttö, (2) **varmista**, että juoksukissa on turvallisessa paikassa ja (3) **tutki**, mikä aiheutti muutoksen käyttöolosuhteissa. Alla oleva luettelo tarjoaa lyhyen selvityksen yleisimmistä juoksukissaan liittyvistä ongelmista, todennäköisimmistä syistä ja ratkaisuista.

ONGELMA	SYY	RATKAISU
Juoksukissan käyttö ei onnistu.	Juoksukissa on ylikuormitettu.	Vähennä kuormaa kapasiteetin mukaiseksi.
	Juoksukissapyörien laakerit ovat vaurioituneet.	Vaihda juoksukissapyörän laakerit.*
Juoksukissa ei pysähdy tai juoksukissan pyörät lipsuvat.	Puomin ja pyörien kulkureitillä on liikaa öljyä tai rasvaa.	Puhdista kulkureitti ja juoksukissapyörät.
Käsiketjun käyttö on vaikeaa/ mahdotonta.	Ketju on vääntynyt.	Väännä ketju takaisin.*
	Käsipyörä on vaurioitunut.	Vaihda käsipyörä.*
	Hammasratastanko on vaurioitunut.	Vaihda hammasratastanko.*
	Vaihdepyörät ovat vaurioituneet.	Vaihda vaihdepyörä(t).*

* Menettely on selitetty "HUOLTO"-osassa.



VAROITUS

- Älä koskaan huolla juoksukissaa, joka kannattelee kuormaa. Putoava kuormaa saattaa aiheuttaa henkilö- tai laitteistovahinkoja.
- Ennen huollon aloittamista, laita juoksukissaan merkintä:

**VAROITUS — KÄYTTÖ KIELLETTY —
LAITTEISTOA KORJATAAN.**

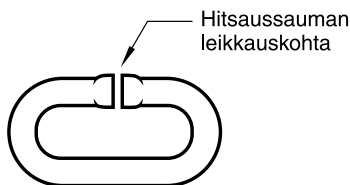
- Ainoastaan alan koulutuksen saanut henkilökunta saa suorittaa huoltotoimenpiteitä.
- Testaa huollon jälkeen juoksukissaa 150% kapasiteetilla (tai säädösten mukaisella kapasiteetilla) ennen käyttöönottoa.

Käsiketjun asennus tai vaihto



VARO

- Kun leikkaat käsiketjulenkin hitsaussaumapuolta, varo leikkaamasta tai kolhaisemasta toista puolta. Vaurioitunut lenkki on vaihdettava, ettei ketju katkea. Putoava käsiketju saattaa aiheuttaa loukkaantumisia.



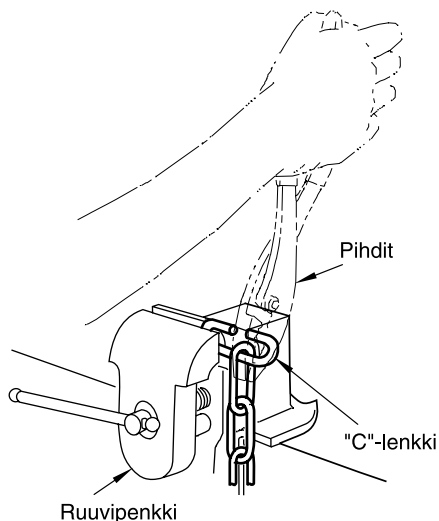
“C”-lenkki

(Piirustus MHP0016SF)

1. Tee “C”-lenkki sahaamalla lenkin hitsaussaamaa rautasahalla. Kiinnitä “C”-lenkin toinen puoli ruuvipenkkiin ja taivuta se auki tarttumalla pihdeillä lenkin avoimeen osaan.
2. Jos vaihdat käsiketjun, irrota se “C”-lenkin kohdalta ja irrota käsiketju varovasti.
3. Leikkaa ketjua kaksi kertaa käsiketjun pudotuksen mittainen osa + 30 cm (1 jalan).
4. Kuljeta uusi ketju vasemman käsiketjukuljettimen lävitse ja käsipyörän ympäri. Varmista, että käsiketju asettuu käsipyörätaskuihin. Kuljeta se takaisin oikean käsiketjukuljettimen lävitse.
5. Poista tai lisää kaksi kertaa halutun ketjun säätövaran mittainen pätkä ketjua.

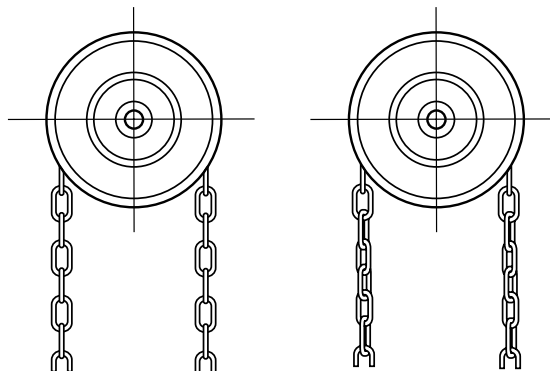
HUOMAUTUS

- Säilytä lenkkien määrä tasaisena, jotta käsiketju ei väänny. Katso piirustus MHP0015SF sivulla SF-5.



(Piirustus MHP0014SF)

6. Yhdistä käsiketjun päät “C”-lenkeillä. Varmista, että lenkkien määrä on parillinen ja taivuta “C”-lenkit kiinni.
7. Varmista, ettei käsiketju ole vääntynyt. Poista vääntymä avaamalla “C”-lenkki ja poistamalla yksi käsiketjulenkki.



Suora

Vääntynyt
Älä käytä

(Piirustus MHP0015SF)

Purkaminen

Alla on tietoja juoksukissan purkamisesta, tarkistamisesta, korjaamisesta ja kokoamisesta. Osien kuvat ovat “Osat”-kohdassa.

Kiinnitä huomiota seuraaviin seikkoihin, kun juoksukissaa puretaan:

1. Älä koskaan pura juoksukissaa enemmän kuin on tarpeellista korjausten suorittamiseksi. Turha purkaminen saattaa aiheuttaa vahinkoa ehjille osille.
2. Vältä liiallisen voiman käyttöä poistaessasi osia. Esimerkiksi sinetti voidaan murtaa helposti naputtamalla sen ympäristöä tai koteloä kevyesti vasaralla.
3. Älä kuumenna osaa liekillä poistaessasi sitä, ellei osa ole jo valmiiksi kulunut tai vaurioitunut korjauskelvottomaksi. Varmista myös, ettei kuumennuksesta aiheudu vahinkoa muille osille.

Juoksukissa on suunniteltu siten, että sen purkaminen ja kokoaminen on mahdollisimman helppoa. Lämmön ja liiallisen voiman käyttöä ei ole tarpeellista.

4. Poistettaessa laakereita tangoista, on suositeltavaa käyttää laakerinvedintä. Kun laakereita poistetaan koteloista, tuo laakeri esiin holkilla, joka on vähän pienempi kuin laakerin ulkohalkaisija. Holkin päädyn on oltava neliön muotoinen. Suojele laakereita lialta säilyttämällä niitä kuivaan kankaaseen käärittyinä.

HUOMAUTUS

- Kirjaa muistiin sivulaattojen, koukkulevyn ja mutterien väliset aluslevyt ennen purkamista.
- Tarkista huollon aikaisen kokoamisen/purkamisen aikana osat näkyvien vaurioiden, kulumien tai väärin asentojen varalta. Vaihda vialliset, kuluneet ja vahingoittuneet osat uusiin.



VARO

- Noudata tarkasti turvaohjeita, kun juoksukissoja huolletaan. Suosittelemme, että juoksukissa irrotetaan puomista ja siirretään puhtaalle työalueelle.
- Juoksukissan mallista riippuen (katso kohta “TEKNISET TIEDOT”), juoksukissan massa saattaa tarvita lisätukea. Tue taljaa ja juoksukissaa riittävästi siirtäessäsi tai nostatessasi niitä puomista.

1/2 - 5 tonnin juoksukissa

1. Irrota juoksukissa puomista ja siirrä se puhtaaseen, pölyttömään työympäristöön.
2. Poista sokkanaula (12), mutteri(t) (11) ja tiivisterengas (8).
3. Irrota aluslevyt sivulaattojen ulkolaidasta.
4. Liu'uta sivulaatat pois tukitangosta.
5. Irrota suljinrenkaat (33 ja 34), suojuus (35) ja vedä juoksukissapyörät (2 ja 3) irti akselist.

6. Vedä laakerit (1) irti juoksukissapyöristä.

10 - 20 tonnin juoksukissa

1. Irrota juoksukissa puomista ja siirrä se puhtaaseen, pölyttömään työympäristöön.
2. Poista sokkanaulat (12), mutterit (11), tiivisterengas (8) ja aluslevyt.
3. Liu'uta sivulaatta pois tukitangoista ja irrota loput aluslevyt ja koukkulevy (15).
4. Irrota sokkanaula (22) ja naula (21).
5. Irrota suljinrenkaat (33 ja 34), suojus (35) ja juoksukissapyörät (2 ja 3).
6. Vedä laakerit (1) irti juoksukissapyöristä.

1 - 10 tonnin vaihteellisen juoksukissan käsipyörän purkaminen

1. Irrota sokkatappi (36).

HUOMAUTUS

- Heitä sokkanaula pois. Asenna kokoamisen aikana uusi sokkatappi.

2. Kiinnitä käsipyörä (17) ja irrota mutteri (18), tiivisterengas (20) ja lukkoaluslevy (19).
3. Ruuvaa käsipyörä (17) irti hammastangosta (16) ja irrota hammastanko sivulevystä.
4. Tarkista holkit (23) kulumien varalta. ÄLÄ IRROTA.

20 tonnin vaihteellisten juoksukissojen käsipyörän purkaminen

1. Irrota sokkatappi (36), mutteri (18), lukkoaluslevy (19) ja tiivisterengas (20). Ruuvaa käsipyörä (17) pois hammastangosta (16).

HUOMAUTUS

- Heitä sokkatappi pois. Asenna kokoamisen aikana uusi sokkatappi.

2. Irrota ruuvit (25) ja lukkoaluslevyt (26). Irrota suojus (24).
3. Vedä käsipyörän käyttöpyörä irti kuoresta. Tarkista holkit (23) kulumien varalta. ÄLÄ IRROTA.
4. Vedä välipyörä (27) vaihdetangosta (29). Avain (30) saattaa irrota. Ota se kiinni ja poista.
5. Poista suljinrenkas (32) ja hammasratasvaihte (28). Ota avain kiinni (31).
6. Työnnä vaihdetanko ulos sivulaatan ulkolaidan läpi.

Puhdistus, tarkistus ja korjaus

Puhdistus

Puhdista kaikki juoksukissan komponentit liuksella. Kovalla harjalla saadaan irti vanhat voiteluaineet ja lika.

Kuivaa kaikki osat kevyesti suodatetulla paineilmalla.

Tarkistus

Kaikki puretut osat on tarkistettava jatkuvaa käyttöä varten. Erityistä huomiota on kiinnitettävä seuraaviin seikkoihin:

1. VAIHTEET. Tarkista kaikki vaihteet mahdollisten kulumien, vaurioiden tai vahingoittuneiden hampaiden varalta.
2. HOLKIT. Tarkista kaikki eristeet kulumien, naarmujen ja hankaumien varalta.
3. AKSELIT. Tarkista kaikki tangot kulumisen aiheuttamista uurreista tai vääristymistä. Jos tangossa ilmenee vääristymiä tai uurreita, se on vaihdettava.
4. KIERTEITETTYT OSAT. Tarkista asianmukaisten osien kierteteet. Jos kierteteet ovat vaurioituneet, vaihda osa.
5. PYÖRÄT. Tarkista pyörät. Jos tasaisia pintoja tai epäkeskosuutta ilmenee, pyörä on vaihdettava.
6. SIVULEVYT. Tarkista sivulevyt halkeamien ja vääristymien varalta. Jos sivulevyt ovat vaurioituneet, koko juoksukissa on vaihdettava.
7. KOUKKULEVY. Tarkista kulumien tai vääristymien varalta. Vaihda tarvittaessa.

Korjaus

Varsinaiset korjaustoimenpiteet rajoittuvat pienten takertumien ja muiden pikkuvikojen poistamiseen vaihteista ja tangoista. Käytä tähän hiomakiveä tai hiekkapaperia.

1. Kuluneet ja vaurioituneet osat on vaihdettava. Tarvittavat tiedot osan vaihtamiseen ovat osaluettelossa.
2. Tarkista KAIKKI osat vaurioiden varalta. Korjaa tai vaihda osat tarvittaessa. Osan hinta on yleensä ottaen vähäinen verrattuna työn kokonaishintaan.

Kokoaminen

HUOMAUTUS

- Oikea käyttö, tarkistukset ja huolto lisäävät Ingersoll-Rand -laitteistosi käyttöikää ja hyödyllisyyttä. Voitele vaihteet, akselit ja laakerit voiteluaineilla kokoamisen yhteydessä. Loctite®n käyttö ruuveilla ja muttereilla kiristettyjen osien yhteydessä ehkäisee ruostumista.

1/2 - 5 tonnin juoksukissa

1. Paina laakerit (1) juoksukissapyöriin.
2. Voitele sivulevyakselit ja liu'uta juoksukissapyörät paikoilleen. Kiinnitä suljinrenkailla (33). Aseta suojukset (35) laakerien päälle ja kiinnitä suljinrenkailla (34).
3. Aseta sivulevyt tukitangolle aluslevyjen, tiivisterenkaan ja mutterin kanssa.
4. Aseta juoksukissa takaisin puomille. Katso "ASENNUS"-kohta.

10 - 20 tonnin juoksukissa

1. Paina laakerit (1) juoksukissapyöriin.
2. Voitele sivulevyakselit ja liu'uta juoksukissapyörät paikoilleen. Kiinnitä suljinrenkailla (33). Aseta suojukset (35) laakerien päälle ja kiinnitä suljinrenkailla (34).
3. Kiinnitä ripustintangot (14) sivulevyyn (5) ja varmista naulalla (21) ja sokkatapilla (22).
4. Aseta puolet aluslevyistä, koukkulevyt ja toinen puoli aluslevyistä tukitangolle.
5. Liu'uta toinen sivulaatta tukitangoille loppujen aluslevyjen, tiivisterenkaan ja mutterin kanssa.
6. Aseta juoksukissa takaisin puomille. Katso "ASENNUS"-kohta.

1 - 10 tonnin vaihteellisen juoksukissan käsipyörä

1. Tarkista, että holkit (23) on asennettu sivulevyihin ja että ne ovat tasan ulkopinnan kanssa.
2. Kiinnitä hammasratastanko (16) sivulevyyn (juoksukissapyörän puolelta). Kohdista pyörähammas hammasrattaan kanssa.
3. Aseta käsitelty (38) käsipyörälle. Kiristä käsipyörä kiertämällä hammasratastangolle.
4. Aseta priikka (20) ja lukkotiviste hammasratastangolle. Kiristä mutteri (18) akseliin ja peruuta, kunnes sokkatappi aukko tulee näkyviin. Aseta sokkatappi (36) paikoilleen reiän lävitse ja taivuta päät mutterin ylitse.

20 tonnin vaihteellisen juoksukissan käsipyörä

1. Voitele vaihteakseli (29) ja kiinnitä se sivulevyyn siten, että laippapää on lähinnä käsipyörää.
2. Työnnä avain (31) vaihdetangossa (juoksukissapyörän puolella) olevaan reikään (29). Kohdista hammasratasvaihte (28) aukko avaimella ja paina hammasratasvaihte tangolle (juoksukissapyörä on ehkä pyöritettävä). Kiinnitä suljinrenkailla (32).
3. Työnnä avain (30) reikään (sivulevyn sisällä). Kohdista välipyörä (27) avaimen ja istukan kanssa.
4. Tarkista, että holkit (23) ja (39) on asennettu kuoresta (24) ja että ne ovat tasan ulkopinnan kanssa.
5. Voitele käsipyörän hammasratasakseli (16) ja liu'uta suojukseen (24).
6. Voitele molemmat sisäiset vaihteet EP-rasvalla.
7. Aseta hammasratasakseli (16) paikoilleen suojuksen lävitse. Pidä kiinni akselin kiertteisestä päästä ja aseta suojus sivulevyyn (5). Käännä hammasratasakseliä ja kohdista ohjaustappia (40), kunnes vaihteet on kohdistettu. Paina suojus paikoilleen ja kiinnitä se ruuveilla (25) ja lukkoaluslevyillä (26).

8. Aseta käsiketju (38) käsipyörälle. Kiristä käsipyörä kiertämällä hammasratastangolle.
9. Aseta priikka (20) ja lukkotiiviste hammasratastangolle. Kiristä mutteri (18) akseliin ja peruuta, kunnes sokkatapin aukko tulee näkyviin. Aseta sokkatappi (36) paikoilleen reiän lävitse ja taivuta päät mutterin ylitse.

Testaus

Käyttötarkistukset

1. Varmista, että sivulevyt ovat pystysuunnassa ja samansuuntaiset puomin kanssa ennen juoksukissan asennusta.
2. Kun talja on asennettu, varmista, että se on keskitetty juoksukissan alle.
3. Nosta joko juoksukissan tai taljan vähimmäiskapasiteetin mukainen kuorma 3 - 4 tuuman (75 - 100 mm) korkeuteen lattiasta.
4. Käytä juoksukissaa koko puomin pituudella.
5. Tarkista juoksukissan toiminta testikuormaa kuljettaessa. Juoksukissan on toimittava sujuvasti ennen käyttöönottoa.

OSIEN TILAUSTIETOJA

Muiden kuin **Ingersoll-Rand** valmistamien varaosien käyttäminen voi heikentää siirtovaunun toimintaa ja johtaa takuun raukeamiseen. Anna lähimmälle jälleenmyyjälle seuraavat tiedot varaosia tilatessasi, jotta saat nopeaa palvelua ja aitoja **Ingersoll-Rand** varaosia:

1. Siirtovaunun koko mallinumero ja sarjanumero. Katso numerot nimikyltistä.
2. Tässä ohjeessa annettu osanumero ja osan kuvaus.
3. Tilattava määrä.

Palauttamisohjeet

Ingersoll-Rand ei ota vastaan mitään palautettuja tavaroita takuu- tai huoltotyötä varten, jos ei tätä koskevaa järjestelyä ole tehty etukäteen ja saatu kirjallista valtuutusta paikasta, josta tavarat ostettiin.

HUOMAUTUS

• Koska tuotteita kehitetään jatkuvasti, siirtovaunuun voi olla tehty muutoksia, jotka eivät käy ilmi tästä ohjeesta. Muutokset lisätään ohjeisiin ajoittain. Tarkista ohjeen versionumero etukannesta ja varmista, että käytössäsi on ohjeen uusin versio.

Poisheitto

Kun siirtovaunu on käyttöikänsä päässä, siirtovaunu kannattaa purkaa ja osat lajitella kierrätystä varten.

Tämän käsikirjan aikuperäiskieli on englanti.

TAKUU

Rajoitettu takuu

Yhtiö Ingersoll-Rand Company (I-R) myöntää tuotteidensa alkuperäisille käyttäjille yhden vuoden takuun materiaali- ja valmistusvirheiden osalta. Vuoden takuu aika alkaa ostopäivästä. **I-R** korjaa veloituksetta (mukaan lukien osa- ja työ kustannukset) vialliset tuotteet, vaihtaa vialliset tuotteet tai palauttaa tuotteen ostohinnan vähennettynä käytön aiheuttamalla kohtuullisella arvonalennuksella. **I-R** pidättää itsellään oikeuden valita korvausmenetelmän. Korjauksia ja vaihtoja koskee alkuperäisen takuunajan jäljellä oleva aika.

Jos tuote osoittautuu vialliseksi vuoden takuunajan kuluessa, tuote on palautettava **I-R**:n valtuutetulle materiaalinkäsittelytuotteiden jakelijalle. Asiakkaan on maksettava tuotteen kuljetuskustannukset ja esitettävä ostotodistus tai takuukortti.

Tämä takuu ei koske sellaisia tuotteita, joita **I-R** katsoo käytetyn väärin, huolletun tai ylläpidetyn väärin tai, jos toimintavirhe aiheutuu muiden kuin alkuperäisten **I-R**:n osien käyttämisestä.

I-R ei myönnä muita takuita. Kaikki epäsuorat takuut, mukaan lukien tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuutta koskevat ja tuotteen kuranntiutta koskevat takuut, rajoittuvat kestoaltaan edellä määritellyn rajoitetun takuun takuuajaksi. I-R:n suurin korvausvastuu rajoittuu tuotteen ostohintaan. I-R ei missään tapauksessa ole vastuussa johdannaisista, epäsuorista, satunnaisista tai erityisistä vahingoista, jotka aiheutuvat tuotteen myynnistä tai käytöstä riippumatta siitä, perustuuko vahinkotulkinta sopimukseen, väärinkäyttöön tai muuhun väitettyyn tekijään.

Huomautus: Joissakin osavaltioissa ja maissa ei sallita satunnaisten tai johdannaisien vahinkojen tai epäsuorien takuiden kestoajan rajoittamista, joten yllä mainitut rajoitukset eivät päde tällaisissa osavaltioissa tai maissa.

Tämä takuu antaa sinulle erityisiä juridisia oikeuksia. Sinulla voi olla myös muita maakohtaisia oikeuksia.

Tärkeä huomautus

Pyrimme takaamaan kaikkien toimitusten turvallisuuden.

Tämä lähetys on tarkistettu ja pakattu huolellisesti ennen lähetysten lähtemistä tehtaalta. Kuljetusyhtiöltä on saatu kuitti tavarantoimituksen vastaanottamisesta hyvässä kunnossa. Kuljetuksen aikana lähetykselle mahdollisesti aiheutuvat vauriot eivät aiheudu millään tavalla valmistajasta.

NÄKYVÄ PUUTE TAI VAURIO

Jos jokin rahtikirjassa mainittu tavara on viallinen tai lähetys on määrällisesti puutteellinen, älä kuittaa lähetystä ennen kuin kuljetusyhtiö tekee puutteista hyväksyttävän merkinnän rahtikirjaan.

NÄKYMÄTÖN PUUTE TAI VAURIO

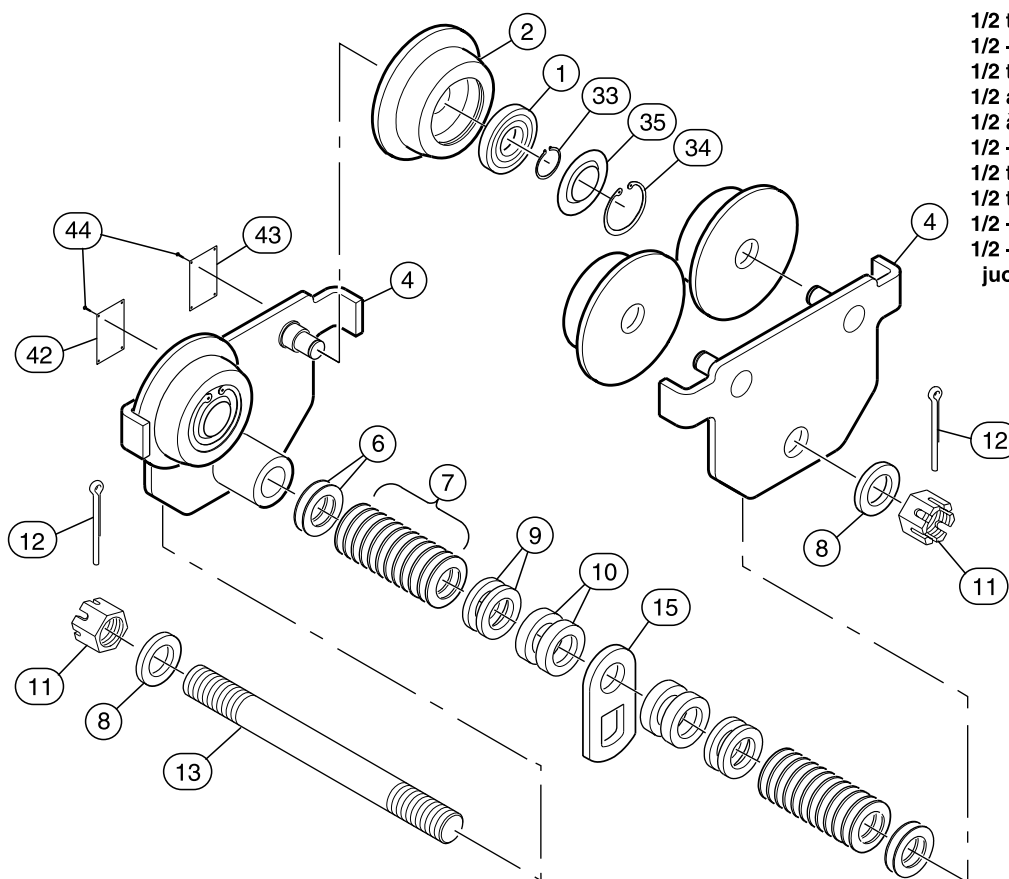
Jos olet vastaanottanut päällisin puolin hyvässä kunnossa olevan lähetksen, mutta kuljetuksenaikaiset vauriot paljastuvat esimerkiksi avattaessa kolli tai laatikko, ilmoita vauriosta tai puutteista heti kuljetusyhtiölle.

VAHINGONKORVAUSVAATIMUKSET

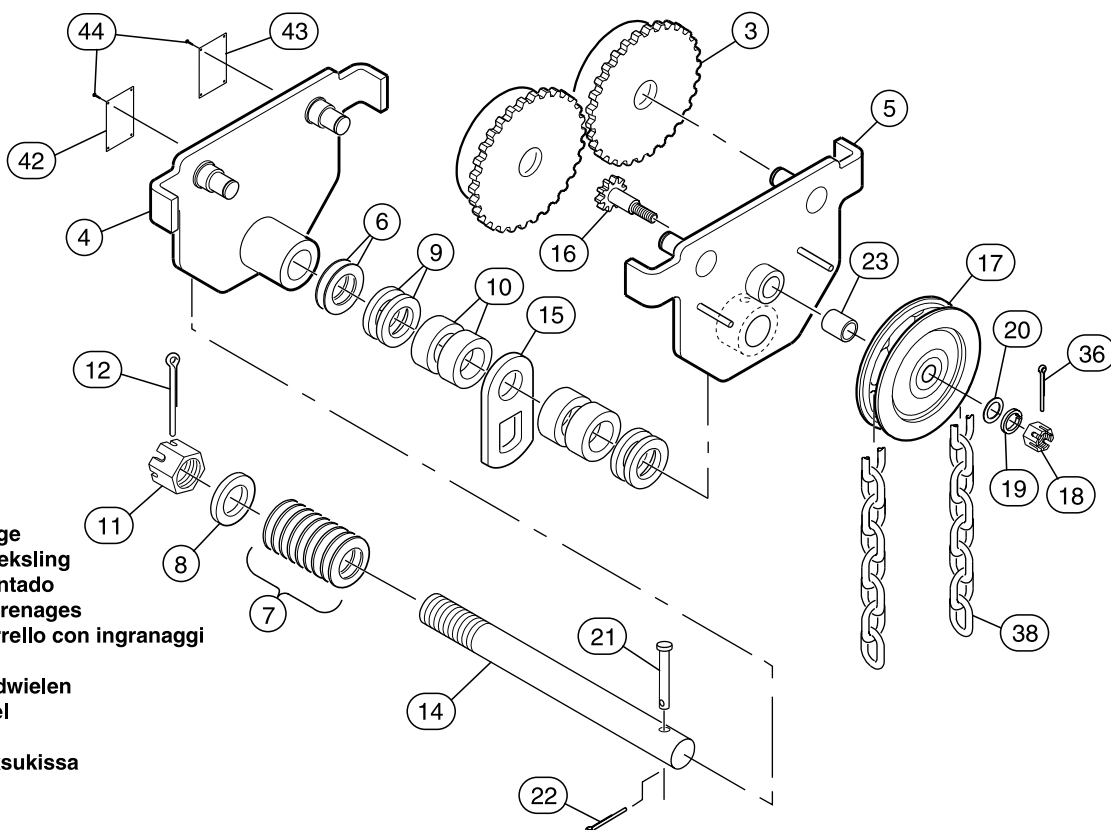
Sinun on nostettava vahingonkorvausvaatimus kuljetusyhtiötä vastaan. Kuljetusyhtiö on vastuussa kuljetuksen aikana vaurioituneiden tavaroiden korjaamisesta tai vaihtamisesta. Vahingonkorvausvaatimuksen summaa ei saa vähentää **Ingersoll-Rand** laskusta. **Ingersoll-Rand** laskun maksamista ei myöskään saa lykätä tällaisten vahingonkorvausvaatimusten johdosta, koska kuljetusyhtiö on taannut tuotteiden turvallisen saapumisen perille.

Voit palauttaa kuljetuksessa vaurioituneet tuotteet meille korjattaviksi. Korjauspalvelut laskutetaan sinulta. Voit käyttää korjauskustannuksia kuljetusyhtiötä koskevan vahingonkorvausvaatimuksen perusteena.

1/2 TO 5 METRIC TON PLAIN AND GEARED TROLLEY ASSEMBLY DRAWING



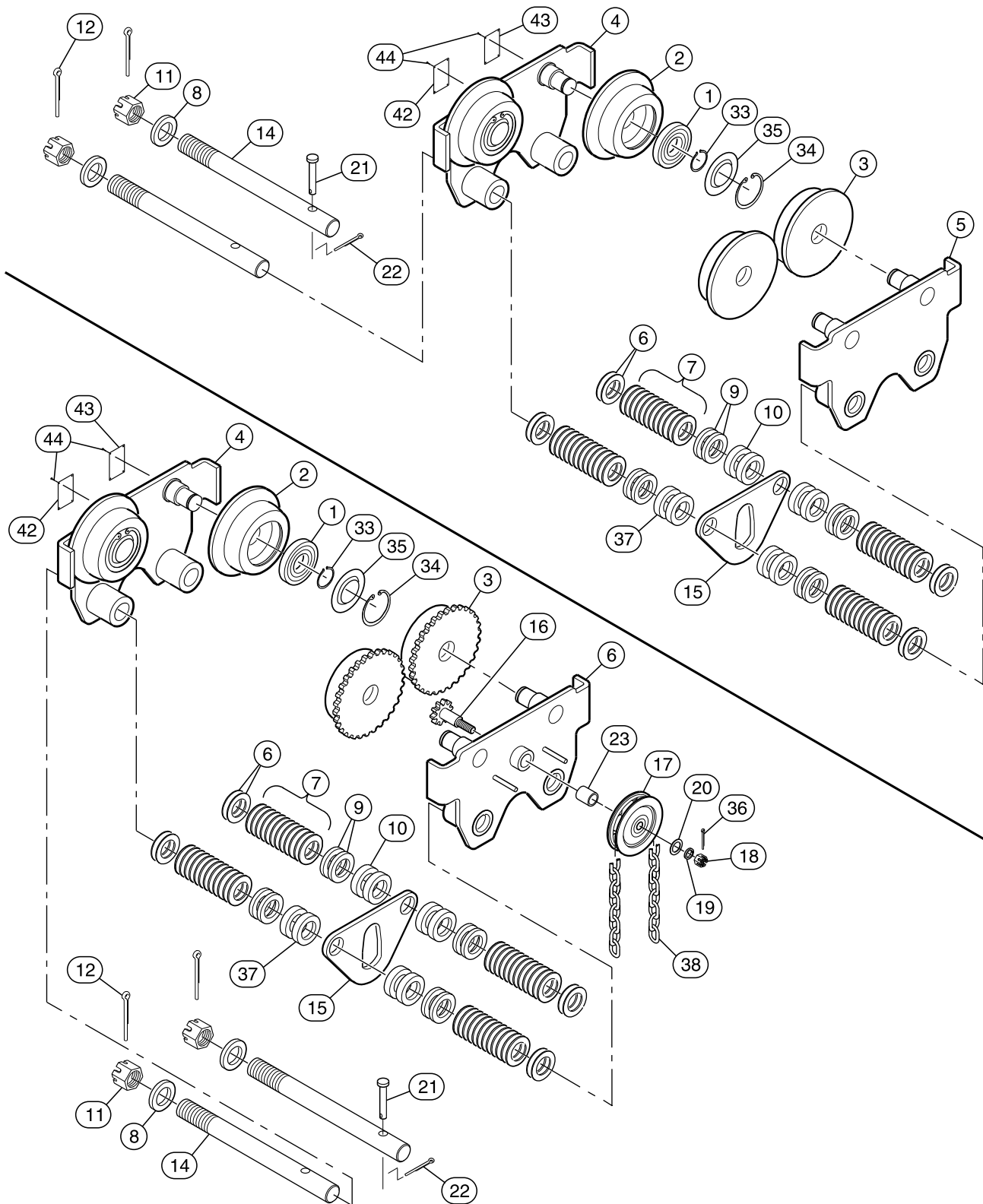
1/2 to 5 ton Plain
 1/2 – 5 Tonnen, einfach
 1/2 til 5 ton almindelig
 1/2 a 5 toneladas Plano
 1/2 à 5 tonnes, simple
 1/2 - 5 tonnellate Carrello normale
 1/2 til 5 tonn vanlig
 1/2 tot 5 ton normaal
 1/2 – 5 ton, Enkel
 1/2 - 5 tonnin tavallinen
 juoksukissa



1 to 5 ton Geared
 1 bis 5 Tonnen,
 mit Rädervorgelege
 1 til 5 ton med udveksling
 1 a 5 toneladas Dentado
 1 à 5 tonnes, à engrenages
 1 - 5 tonnellate Carrello con ingranaggi
 1 til 5 tonn med gir
 1 tot 5 ton met tandwielen
 1 – 5 ton, Med växel
 1 - 5 tonnin
 vaihteellinen juoksukissa

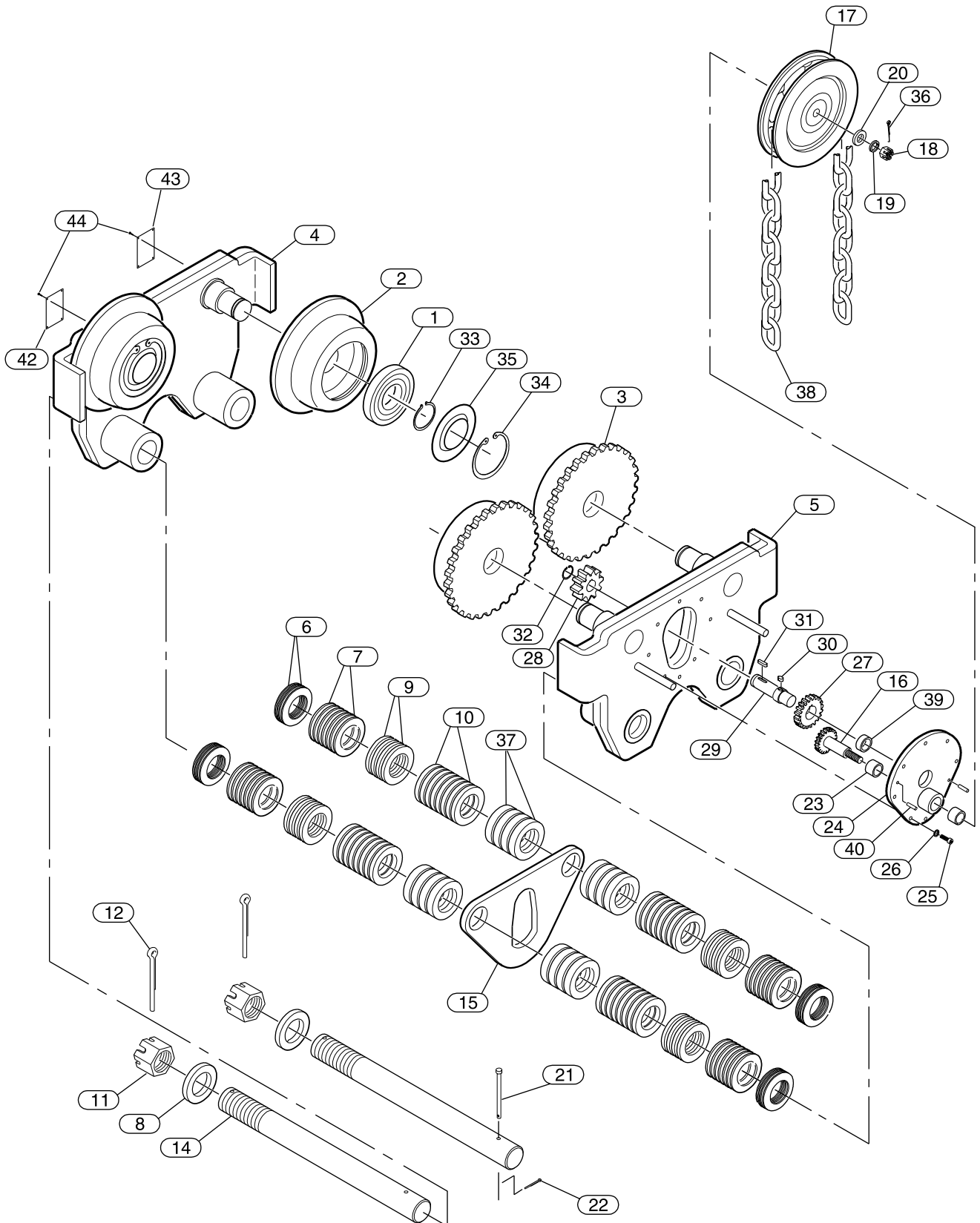
(Dwg. MHP1511) / (Zeichnung MHP1511D) / (Tegning MHP1511DK) / (Dibujo MHP1511E) / (Schéma MHP1511F) / (Disegno MHP1511I) / (Tegn. MHP1511N) / (Tek. MHP1511NL) / (Sritning MHP1511S) / (Piiustus MHP1511SF)

10 METRIC TON PLAIN AND GEARED TROLLEY ASSEMBLY DRAWING



(Dwg. MHP1512) / (Zeichnung MHP1512D) / (Tegning MHP1512DK) / (Dibujo MHP1512E) / (Schéma MHP1512F) / (Disegno MHP1512I) / (Tegn. MHP1512N) / (Tek. MHP1512NL) / (Sritning MHP1512S) / (Piirustus MHP1512SF)

20 METRIC TON GEARED TROLLEY DRAWING



(Dwg. MHP1513) / (Zeichnung MHP1513D) / (Tegning MHP1513DK) / (Dibujo MHP1513E) / (Schéma MHP1513F) / (Disegno MHP1513I) / (Tegn. MHP1513N) / (Tek. MHP1513NL) / (Sritning MHP1513S) / (Piirustus MHP1513SF)

PLAIN TROLLEY PARTS LIST

Laufkatze, einfach, Teileliste / Reservedelsliste for Almindeling Vogn/ Lista de componentes de un carro plano / Liste de Pieces Pour Chariot Simple/ Elenco Parti Di Ricambio Carrello Normale / Delliste Til Vanlig Vogn / Onderdelenlijst Normale Trolley / Reservdelista För Enkel Travers / Tavallisen Juoksukissan Osaluettelo

ITEM NO.	QTY PER UNIT	PART NUMBER / TEILENUMMER / DELNUMMER / RÉFÉRENCE / NUMERO COMPONENTE / DELNR. / ONDERDEELNUMMER / ARTIKELNR. / OSAN NO.					
		1/2 ton	1 ton	2 ton	3 ton	5 ton	10 ton
1	see ()	71482533 (4)	70639 (4)	70028 (4)	S48488 (4)	S48488 (8)	71482574 (8)
2	4	71482590	71482608	71482616	71482624	71482632	71482640
4	2	Side plates not sold separately. Order new trolley. / Seitenplatten nicht als Einzelartikel erhältlich. Neue Laufkatze bestellen. / Sideplader sælges ikke separat. Bestil ny vogn. / Les plaques latérales ne sont pas vendues séparément. Commander un nouveau chariot / Le piastre laterali non vengono vendute separatamente. Ordinare nuovo carrello. / Sideplatene selges ikke separat. Bestill ny vogn. / Zijplaten worden niet apart verkocht. Bestel nieuwe trolley. / Sidoplåtar säljs ej separat. Beställ ny travers. / Sivulaattoja ei myynnissä erikseen. Tilaa uusi juoksukissa.					
6	see ()	71482855 (2)	71482871 (2)	71482897 (2)	71482913 (2)	71482939 (2)	71482939 (4)
7	see ()	71482863 (12)	71482889 (16)	71482905 (14)	71482921 (12)	71482947 (14)	71482947 (28)
8	2	71482970	71483002	71483036	71483069	71483093	
9	see ()	71482988 (2)	71483010 (2)	71483044 (2)	71483077 (2)	71483101 (2)	71483101 (4)
10	see ()	71482996 (2)	71483028 (2)	71483051 (2)	71483085 (2)	71483119 (2)	71483127 (4)
11	see ()	71483168 (2)	71483176 (2)	71483184 (2)	71483192 (2)	71483192 (2)	71483192 (4)
12	see ()	71483218 (2)	71483226 (2)	71483234 (2)	71483242 (2)	71483242 (2)	71483242 (4)
13	1	71483267	71483275	71483283	71483291	71483309	- - -
14	2	- - -				71483309	71483317
15	1	71483382	71483390	71483408	71483416	71483424	71483432
33	4	71483812	71483820	71483838	71483846		71483853
34	4	71483879	71483887	71483895	71483903		71483911
35	4	71483937	71483945	71483952	71483960		71483978
37	4	- - -					71483127
42	1	71484091	71484109	71484117	71484125	71484133	71484141
43	1	71485932					
44	8	71485924					

WIDE BEAM EXTENSION KITS

Erweiterungspakete für breite Träger / Udvidelsessæt Med Bred Arm/ Paquetes de extensión de vigas anchas / Kits D'extension Pour Rails Larges / Kit Di Estensione Per Trave Larga / Bred Bjelke Utvidersett / Breed Balk-Verlengsets / Förlängningssats För Bredebalk / Leveän Puomin Laajennustarvikkeet

Capacity / Traglast / Kapacitet / Capacidad Capacité/Portata / Kapasitet / Capaciteit / Kapacitet / Kapasiteetti	Part No. for SP Trolley / Teilenummer für SP-Laufkatze / Delnr. for SP / N° de referencia para carro SP / N° de pièce pour chariot SP / n° art. (carrello SP) / Delnr. for SP vogn / Onderdeelnr. voor SP-trolley / Artikelnr. för SP-travers / SP-juoksukissan osan numero	Part No. for SG Trolley / Teilenummer für SG-Laufkatze / Delnr. for SG / N° de referencia para carro SG / N° de pièce pour chariot SG / n° art. (carrello SG) / Delnr. for SG vogn / Onderdeelnr. voor SG-trolley / Artikelnr. för SG-travers / SG-juoksukissan osan numero	Additional Weight / Zusatzgewicht / Ekstra vægt / Peso adicional / Poids additionnel / Peso addizionale / Ytterligere vekt / Extra gewicht / Extra vikt / Lisämassa		Beam Width / Trägerbreite / Armens bredde / Anchura de la viga / Largeur de rail / Larghezza trave / Bjelkevidde / Balkbreedte / Balkbredd / Puomin leveys	
			lbs.	kg	in	mm
1	SP010-K12	SG010-K12	7.3	3,3	2.52 - 12.00	64 - 305
3	SP030-K12	SG030-K12	15.9	7,2	3.94 - 12.00	100 - 305
5	SP050-K12	SG050-K12	20.1	9,1	4.49 - 12.00	114 - 305

Note: Extension kits must be ordered separately. Only kits listed are available.

Hinweis: Erweiterungspakete müssen separat bestellt werden. Nur die aufgeführten Pakete sind erhältlich.

Bemærk: Udvidelsessæt skal bestilles separat. Kun de anførte sæt findes.

Nota: los paquetes de extensión se piden por separado. Sólo están disponibles los paquetes descritos

Remarque : Les kits d'extension doivent être commandés séparément. Seuls ceux repris sont disponibles.

Nota: I kit di estensione devono essere ordinati separatamente. Sono disponibili solo i kit inclusi nell'elenco.

Merk: Utvidersett må bestilles separat. Bare settene oppført finnes til rådighet.

Opmerking: Verlengsets moeten apart worden besteld. Alleen de vermelde sets zijn verkrijgbaar.

Nota: Förlängningssatser måste beställas separat. Endast ovan listade satser finns tillgängliga.

Huomaa: Laajennustarvikkeet on tilattava erikseen. Ainoastaan luettelossa olevia tarvikkeita on saatavilla.

GEARED TROLLEY PARTS LIST

Laufkatze mit Rädervorgelege, Teilleiste / Reservedelsliste For Vogn Med Udversling / Lista de componentes de un carro dentado / Liste De Pieces Pour Chariot A En Grenages / Elenco Parti Di Ricambio Carrello Con Ingranaggi / Delliste For Vogn Med Gir / Onderdelenlijst Trolley Met Tandwielen / Reservdelista För Travers Med Växel / Vaihteellisen Juoksukissan Osaluettelo

ITEM NO.	QTY PER UNIT	PART NUMBER / TEILENUMMER / DELNUMMER / RÉFÉRENCE / NUMERO COMPONENTE / DELNR. / ONDERDEELNUMMER / ARTIKELNR. / ARTIKELNR. / OSAN NO.						
		1 ton	2 ton	3 ton	5 ton	10 ton	20 ton	
1	see ()	70639 (4)	70028 (4)	S48488 (4)	S48488 (8)	71482574 (8)	71482582 (8)	
2	2	71482608	71482616	71482624	71482632	71482640	71482657	
3	2	71482665	71482673	71482681	71482699	71482707	71482715	
4	1	Side plates not sold separately. Order new trolley. / Seitenplatten nicht als Einzelartikel erhältlich. Neue Laufkatze bestellen. / Sideplader sælges ikke separat. Bestil ny vogn. / Les plaques latérales ne sont pas vendues séparément. Commander un nouveau chariot / Le piastre laterali non vengono vendute separatamente. Ordinare nuovo carrello / Sideplatene selges ikke separat. Bestill ny vogn. / Zijplaten worden niet apart verkocht. Bestel nieuwe trolley. / Sidoplåtar säljs ej separat. Beställ ny travers. / Sivulevyjä ei myynnissä erikseen. Tilaa uusi juoksukissa.						
5	1							
6	see ()	71482871 (2)	71482897 (2)	71482913 (2)	71482939 (2)	71482939 (4)	71482954 (4)	
7	see ()	71482889 (16)	71482905 (14)	71482921 (12)	71482947 (14)	71482947 (28)	71482962 (28)	
8	see ()	71483002 (1)	71483036 (1)	71483069 (1)	71483093 (1)	71483093 (2)	71483135 (2)	
9	see ()	71483010 (2)	71483044 (2)	71483077 (2)	71483101 (2)	71483101 (4)	71483143 (4)	
10	see ()	71483028 (2)	71483051 (2)	71483085 (2)	71483119 (2)	71483127 (4)	- - -	
	8	- - -						71483150
11	see ()	71483176 (1)	71483184 (1)	71483192 (1)	71483192 (1)	71483192 (2)	71483200 (2)	
12	see ()	71483226 (1)	71483234 (1)	71483242 (1)	71483242 (1)	71483242 (2)	71483259 (2)	
14	see ()	71483325 (1)	71483333 (1)	71483341 (1)	71483358 (1)	71483366 (2)	71483374 (2)	
15	1	71483440	71483457	71483465	71483473	71483481	71483499	
16	1	71483507	71488597	71483515	71488605	71483523	71483531	
17	1	71483549		71483556				
18	1	71483564						
19	1	71483572						
20	1	71483580						
21	see ()	71483598 (1)	71483606 (1)	71483614 (1)	71483622 (1)	71483630 (2)	71483648 (2)	
22	see ()	71483655 (1)	71483663 (1)	71483671 (1)	71483689 (1)	71483697 (2)	71483705 (2)	
23	2	71483713						
24	1	- - -						71483721
25	8	- - -						71483739
26	8	- - -						71483747
27	1	- - -						71483754
28	1	- - -						71483762
29	1	- - -						71483770
30	1	- - -						71483788
31	1	- - -						71483796
32	1	- - -						71483804
33	4	71483820	71483838	71483846		71483853	71483861	
34	4	71483887	71483895	71483903		71483911	71483929	
35	4	71483945	71483952	71483960		71483978	- - -	
36	1	71483994						
37	4	- - -				71483127	71484000	
38	**	HCCV020ZP						
39	2	- - -						71485890
40	2	- - -						71485908
42	1	71484158	71484166	71484174	71484182	71484190	71484208	
43	1	71485932						
44	8	71485924						

** Order twice the length plus 1 foot of chain drop required (example: HCCV020ZP - 21, for 10 foot drop)

** Bestell-Länge = doppelte erforderliche Fall-Länge der Kette plus 30 cm (1 ft). Beispiel: HCCV020ZP – 21 ft für Fall-Länge von 10 ft)

** Bestil den dobbelte længde plus 1 fod af det nødvendige kædefald (eksempel: HCCV020ZP = 21, for 10 fods fald)

** Commander deux fois la longueur de portée requise plus 30 cm (par ex. HCCV020ZP – 6,3 m, pour une descente de 3m).

** Per la catena ordinare il doppio della lunghezza necessaria più 1 piede (esempio: HCCV020ZP - 21, per 10 piedi di catena)

** Bestill to ganger nødvendig lengde pluss 1 fot kjedefall (for eksempel: HCCV020ZP - 21, for 10 fot kjedefall).

** Bestel tweemaal de lengte plus 30 cm (1 foot) van de vereiste val van de handketting (voorbeeld: HCCV020ZP – 21, voor een 3 m (10 foot) val).

** Beställ dubbla längden av kedja som krävs och lägg till ytterligare 30 cm (exempel: HCCV020ZP – 6,3 m, för tre meters höjd.)

** Tilaa kaksi kertaa tarvittava ketjun pituus + 30 cm (esimerkki: HCCV020ZP - 21, vaadittu pituus 30 cm).

	English	Deutsch	Dansk	Español	Français	Italiano	Norsk	Nederlands	Svenska	Suomi
Item No.	Description of Part	Beschreibung des Teils	Delbeskrivelse	Descripción de la Pieza	Description de la pièce	Descrizione del Componente	Beskrivelse av del	Beschrijving An Het Onderdeel	Beskrivn Ing Av Del	Osan Kuvaus
	See ()	Menge pro Einheit siehe ()	Del Nr. se ()	Nº de componente Véase ()	Numéro voir ()	Nº Art. vedi ()	Produkt nr. Se ()	Artilelnr. zie ()	Del Nr. se ()	Nimikkeen No. Katso ()
1	Bearing, Wheel	Lager, Rad	Leje, hjul	Cojinete, rueda	Palier de roue	cuscinetto, ruota	Lager, hjul	Lager, wiel	Lager, hjul	Laakeri, Pyörä
2	Wheel, Plain	Rad, einfach	Hjul, alm.	Rueda, plana	Roue, chariot simple	ruota, carr. norm.	Hjul, vanlig	Wiel, normaal	Enkelt hjul	Pyörä, Tavallinen
3	Wheel, Geared	Rad, Getriebe	Hjul, med udveksling	Rueda dentada	Roue, chariot à engrenages	ruota, carr. elettr.	Hjul, gir	Wiel, getand	Hjul med kuggdrev	Pyörä, Vaihteellinen
4	Side Plate, Plain	Seitenplatte, einfach	Sideplade, alm.	Placa lateral, plana	Plaque latérale, chariot simple	piastra l., carr. norm.	Sideplate, vanlig	Zijplaat, normaal	Enkel sidoplåt	Sivulevy, Tavallinen
5	Side Plate, Geared	Seitenplatte, Getriebe	Sideplade, med udveksling	Placa lateral	Plaque latérale, chariot à engrenages	piastra lat., car. el.	Sideplate, gir	Zijplaat, getand	Sidoplåt för kuggdrev	Sivulevy, Vaihteellinen
6	Washer, Adjusting, Narrow	Unterlegscheibe, Justage, schmal	Spændeskive, justering, smal	Arandela, ajuste, estrecho	Rondelle de réglage mince	rondella stretta	Skive, justering, smal	Ring, afstel, smal	Justerbricka, smal	Tiivisterengas, Säättö, Kapea
7	Washer, Adjusting, Wide	Unterlegscheibe, Justage, breit	Spændeskive, justering, bred	Arandela, ajuste, amplio	Rondelle de réglage épaisse	rondella larga	Skive, justering, bred	Ring, afstel, breed	Justerbricka, bred	Tiivisterengas, Säättö, Leveä
8	Washer, Nut	Unterlegscheibe, Mutter	Spændeskive, møtrik	Arandela, tuerca	Rondelle d'écrou	rondella, dado	Skive, mutter	Ring, moer	Mutterbricka	Tiivisterengas, Mutteri
9	Spacer, Adjusting, Narrow	Abstandhalter, Justage, schmal	Mellemstykke, justering, smal	Separador, ajuste, estrecho	Épaisseur de réglage mince	distanziatore stretto	Mellomstykke, justering, smal	Afstandsstuk, afstel, smal	Distansbricka, justering, smal	Aluslevy, Säättö, Kapea
10	Spacer, Adjusting, Wide	Abstandhalter, Justage, breit	Mellemstykke, justering, bred	Separador, ajuste, amplio	Épaisseur de réglage large	distanziatore largo	Mellomstykke, justering, bred	Afstandsstuk, afstel, breed	Distansbricka, justering, bred	Aluslevy, Säättö, Leveä
	Spacer, Adjusting, Medium	Abstandhalter, Justage, mittel	Mellemstykke, justering, medium	Separador, ajuste, medio	Épaisseur de réglage moyenne	distanziatore medio	Mellomstykke, justering, mellom	Afstandsstuk, afstel, middel	Distansbricka, justering, medel	Aluslevy, Säättö, Keskikoko
11	Nut, Shaft	Mutter, Welle	Møtrik, aksel	Tuerca, eje	Écrou d'arbre	dado, albero	Mutter, skaft	Moer, schacht	Axelmutter	Mutteri, Akseli
12	Pin, Cotter	Stift, Splint	Split	Pasador	Goupille	coppiglia	Stift, splint	Pen, split	Saxpinne	Tanko, Sokka
13	Shaft, Hanger	Welle, Gehänge	Aksel, Hænge-	Eje, gancho	Arbre porteur	albero di supporto	Skaft, henger	Schacht, hang	Hängaxel	Tanko, Ripustin
14	Shaft, Hanger	Welle, Gehänge	Aksel, Hænge-	Eje	Arbre porteur	asse di sospensione	Skaft, henger	Schacht, hang	Hängaxel	Tanko, Ripustin
15	Plate, Hook	Platte, Haken	Plade, Krog-	Placa, gancho	Porte-crochet	piastra di aggancio	Plate, krok	Plaat, hoek	Fästögla	Levy, Koukku
16	Pinion Shaft	Ritzelwelle	Tandhjulsaksel	Eje del piñón	Arbre de pignon	albero pignone	Pinjongskaft	Rondselas	Drevaxel	Hammasratastanko
17	Hand Wheel	Handrad	Håndhjul	Rueda de mano	Volant	puleggia	Håndhjul	Handwiel	Handhjul	Käsi pyörä
18	Nut, Pinion	Mutter, Ritzel	Møtrik, tandhjulsdrev	Tuerca, piñón	Écrou de pignon	dado, pignone	Mutter, pinjong	Moer, drijf wiel	Drevmutter	Mutteri, Hammasratas
19	Lockwasher	Federring	Sikringsskive	Arandela de cierre	Rondelle de sécurité	rondella di sicurezza	Låseskive	Borgring	Låsbricka	Lukkoaluslevy
20	Washer	Unterlegscheibe	Spændeskive	Arandela	Rondelle	rondella	Skive	Ring	Bricka	Tiivisterengas
21	Pin, Shaft	Stift, Welle	Stift	Pasador, eje	Clavette d'arbre	spina, albero	Stift, skaft	Pen, schacht	Låspinne	Naula, Tanko
22	Pin, Cotter	Stift, Splint	Split	Pasador de aleta	Goupille	coppiglia	Stift, splint	Pen, split	Saxpinne	Naula, Sokka
23	Bushing, Hand Wheel	Übergangsstück, Handrad	Bøsning, håndhjul	Manguito, rueda de mano	Douille de volant	boccola, puleggia	Bøsning, håndhjul	Draagbus, handwiel	Handhjulsager	Holkki, Käsi pyörä
24	Cover, Gear	Abdeckung, Getriebe	Beskyttelseskærm	Cubierta, rueda dentada	Couvercle d'engrenages	protezione, ingran.	Deksel, gir	Afdekking, tandwielen	Växellock	Suojus, Vaihde
25	Capscrew, Gear Cover	Kappenschraube, Zahnradabdeckung	Sætskrue, beskyttelseskærm	Tornillo de cierre, cubierta de rueda dentada	Vis de couvercle	vite, protezione ingr.	Hodeskrue, girdeksel	Kopschroef, afdekking tandwielen	Fästskravar för växellock	Ruuv, Vaihdesuojus
26	Lockwasher	Federring	Sikringsskive	Arandela de cierre	Rondelle de sécurité	rondella di sicurezza	Låseskive	Borgring	Låsbricka	Lukkotiiviste
27	Gear, Idle	Getriebe, Leerlauf	Mellemhjul	Rueda dentada loca	Roue folle	ingranaggio di rinvio	Gir, mellom	Tandwiel, stationair	Frigångshjul	Vaihde, Tyhjäkäynti
28	Gear, Pinion	Getriebe, Ritzelrad	Kamvalse	Piñón loco	Pignon	ingranaggio pignone	Gir, pinjong	Tandwiel, drijf wiel	Kuggdrev	Vaihde, Hammasratas
29	Shaft, Gear	Welle, Getriebe	Gearaksel	Eje, rueda dentada	Engrenage	ingranaggio albero	Skaft, gir	Schacht, tandwiel	Drevaxel	Akseli, Vaihde
30	Key	Keil	Kile	Llave	Clavette	tassello	Nøkkel	Sleutel	Kil	Avain
31	Key	Keil	Kile	Llave	Clavette	tassello	Nøkkel	Sleutel	Kil	Avain
32	Retainer Ring	Sprengring	Holdering	Anillo de retención	Anneau de blocage	anello di fissaggio	Holderring	Borgring	Låsring	Suljinrengas
33	Retainer Ring	Sprengring	Holdering	Anillo de retención	Anneau de blocage	anello di fissaggio	Holderring	Borgring	Låsring	Suljinrengas
34	Retainer Ring	Sprengring	Holdering	Anillo de retención	Anneau de blocage	anello di fissaggio	Holderring	Borgring	Låsring	Suljinrengas
35	Cover	Abdeckung	Afdækning	Cubierta	Couvercle	protezione	Deksel	Deksel	Lock	Suojus
36	Pin, Cotter	Stift, Splint	Split	Pasador de aleta	Goupille	coppiglia	Stift, splint	Pen, split	Saxpinne	Tappi, Sokka
37	Spacer, Adjusting, Wide	Abstandhalter, Justage, schmal	Mellemstykke, justering, bred	Separador, ajuste, Amplio	Épaisseur de réglage large	distanziatore largo	Mellomstykke, justering, bred	Afstandsstuk, afstel, breed	Distansbricka, justering, bred	Aluslevy, Säättö, Leveä
38	Hand Wheel Chain (5 x 23,7)	Handradkæde (5 x 23,7)	Håndhjuls kæde (5 x 23,7)	Cadena de la rueda de mano (5*23,7)	Chaîne de volant (5 x 23,7)	catena pul. (5 x 23,7)	Håndhjulkæde (5 x 23,7)	Handwielkettin g,(5 x 23,7)	Handhjulskedja (5 x 23,7)	Käsi pyöräkettu (5 x 23,7)
39	Bushing	Übergangsstück	Bøsning	Manguito	Douille	boccola	Bøsning	Draagbus	Lager	Holkki
40	Pin, Dowel	Stift, Stehbolzen	Styrestift	Pasador de posicionar	Goujon	spina	Stift, styre	Pen, douwel	Styrpinne	Ohjaustappi

	English	Deutsch	Dansk	Español	Français	Italiano	Norsk	Nederlands	Svenska	Suomi
Item No.	Description of Part	Beschreibung des Teils	Delbeskrivelse	Descripción de la Pieza	Description de la pièce	Descrizione del Componente	Beskrivelse av del	Beschrijving An Het Onderdeel	Beskrivn Ing Av Del	Osan Kuvaus
42	Capacity Plate	Traglast-Aufkleber	Kapacitetsplade	Placa de capacidad	Plaque signalétique de capacité	targetta della portata	Kapasitetplate	Capaciteitsplaatje	Kapacitetsbricka	Luokituslaatta
43	Warning Plate	Warnaufkleber	Advarselsplade	Placa de aviso	Plaque signalétique d'avertissement	cartello di avvertim.	Advarselsplate	Waarschuwingssplaatje	Varningsbricka	Varoitustaatta
44	Drive Screw	Triebsschraube	Drevskrue	Tornillo guía	Vis d'entraînement	vite autofilettante	Drevskrue	Aandrijfschroef	Fästskruv	Käyttöruuvi

Contact the nearest **Ingersoll-Rand** office for the name and address of the distributor in your country.

Setzen Sie sich mit der nächstgelegenen Geschäftsstelle von **Ingersoll-Rand** in Verbindung, um den Namen und die Anschrift des Vertriebshändlers in Ihrem Land zu erfahren.

Kontakt nærmeste **Ingersoll-Rand** kontor for at få oplyst navn og adresse på distributøren i Deres respektive land.

Comuníquese con la oficina de **Ingersoll-Rand** más cercana para obtener el nombre y la dirección del distribuidor en su país.

Contactez le bureau **Ingersoll-Rand** le plus proche pour obtenir le nom et l'adresse du distributeur de votre pays.

Per ottenere il nome e l'indirizzo del distributore **Ingersoll-Rand** nel vostro paese, contattare l'ufficio **Ingersoll-Rand** più vicino tra quelli elencati di seguito.

Navn og adresse til distributører i Norge kan fås ved henvendelse til nærmeste **Ingersoll-Rand**-kontor.

Neem contact op met het dichtstbijzijnde **Ingersoll-Rand** kantoor voor de naam en het adres van de distributeur in uw land.

Kontakta närmaste **Ingersoll-Rand** kontor för att få namn och adress på återförsäljaren inom landet.

Lähimmästä **Ingersoll-Rand**-toimistosta saat maahantuojan nimen ja osoitteen.

**Ingersoll-Rand
Distribution Center**
P.O. Box 618
510 Hester Drive
White House, TN 37188
Phone: (615) 672-0321
Fax: (615) 672-0801

Web Site:
www.irco.com

Chicago, IL
888 Industrial Drive
Elmhurst, IL 60126
Phone: (630) 530-3800
Fax: (630) 530-3891

Detroit, MI
1872 Enterprise Drive
Rochester Hills, MI 48309
Phone: (248) 293-5700
Fax: (248) 293-5800

Houston, TX
450 Gears Road
Suite 210
Houston, TX 77067-4516
Phone: (281) 872-6800
Fax: (281) 872-6807

Los Angeles, CA
13107 Lakeland Road
Santa Fe Springs, CA 90670
Phone: (562) 777-0808
Fax: (562) 777-0818

Philadelphia, PA
P.O. Box 425
900 E. 8th Ave., Suite 103
King of Prussia, PA 19406
Phone: (610) 337-5930
Fax: (610) 337-5912

**Canada
National Sales Office
Regional Warehouse
Toronto, Ontario**
51 Worcester Road
Rexdale, Ontario
M9W 4K2
Phone: (416) 213-4500
Fax: (416) 213-4510
Order Desk
Fax: (416) 213-4506

**Regional Sales Offices
Edmonton, Alberta**
9720 54th Avenue
Edmonton, Alberta
T6E 0A9
Phone: (780) 438-5039
Fax: (780) 430-4300

Montreal, Quebec
3501 St. Charles Blvd.
Suite 104
Kirkland, Quebec
H9H 4S3
Phone: (514) 695-9040
Fax: (514) 695-0963

British Columbia
1200 Cliveden Avenue
Delta, B.C.
V3M 6G4
Phone: (604) 523-0803
Fax: (604) 523-0801

**Latin America Operations
Ingersoll-Rand
Production Equipment Group**
730 N.W. 107 Avenue
Suite 300, Miami, FL USA
33172-3107
Phone: (305) 559-0500
Fax: (305) 222-0864

**Europe, Middle East and Africa
Ingersoll-Rand
Douai Operations**
111, avenue Roger Salengro
59450 Sin Le Noble, France
Phone: (33) 3-27-93-08-08
Fax: (33) 3-27-93-08-00

**Asia Pacific Operations
Ingersoll-Rand**
23/F., 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Phone: (852) 2527 0183
Fax: (852) 2529 5976

**Russia
Ingersoll-Rand**
Kuznetsky Most 21/5
Entrance 3
Moscow 103895 Russia
Phone: 7-501-923-9134
Fax: 7-501-924-4625

**Australia
Ingersoll-Rand**
1 Hartnett Drive
Seaford, Vic 3198
Australia
Phone: 613 95541642
Fax: 613 95541607