



MHD56089

**INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
FOR MODELS MCH5, SM and VL2
MANUAL CHAIN HOISTS**

**MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNGEN
FÜR HANDBETRIEBENE KETTENZÜGE
MODELLE MCH5, SM und VL2**

D

**INSTALLATIONS- OG BETJENINGSHÅNDBOG
FOR MANUELLE KÆDETALJER
MODEL MCH5, SM og VL2**

DK

**MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION
PARA LOS POLIPASTOS MANUALES
DE CADENA MODELOS MCH5, SM y VL2**

E

**MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
POUR LES MODELES MCH5, SM et VL2
PALANS A CHAINE MANUELS**

F

**MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL
FUNZIONAMENTO DEI PARANCHI
A CATENA MANUALI MODELLI MCH5, SM e VL2**

I

**HÅNDBOK FOR MONTERING OG BRUK
AV MANUELLE KJETTINGTALJER,
MODELL MCH5, SM og VL2**

N

**HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN
BEDIENING VAN HANDKETTINGTAKELS
MODELLEN MCH5, SM en VL2**

NL

**INSTALLATIONS- OCH INSTRUKTIONSBOK
FÖR SNABBLYFTBLOCK
MODELL MCH5, SM och VL2**

S

**ASENNUS- JA KÄYTTÖKÄSIKIRJA
MALLEILLE MCH5, SM ja VL2
KÄSIKÄYTTÖISET NOSTOTALJAT**

SF

MHD56089

Edition 3

3/96

71147037

© 1996 Ingersoll-Rand Company

INGERSOLL-RAND®
MATERIAL HANDLING



READ THIS MANUAL BEFORE USING THESE PRODUCTS.
This manual contains important safety, installation and operation information.

SAFETY INFORMATION

This manual provides important information for all personnel involved with the safe installation and operation of these products. 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 **minor** 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.

SAFE OPERATING INSTRUCTIONS

Ingersoll-Rand recognizes that most companies who use hoists have a safety program in force in their plants. In the event you are aware 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 unsafe practices to avoid and are not necessarily limited to the following list. Refer to specific sections in the manual for additional safety information.

1. Only allow people, trained in safety and operation of this product, to operate the hoist.
2. Only operate a hoist if you are physically fit to do so.
3. When a "DO NOT OPERATE" sign is placed on the hoist, do not operate the hoist until the sign has been removed by designated personnel.
4. Before each shift, the operator should inspect the hoist for wear or damage.
5. Never use a hoist which inspection indicates is worn or damaged.
6. Periodically, inspect the hoist thoroughly and replace worn or damaged parts.
7. Lubricate the hoist regularly.
8. Do not use hoist if hook latch has been sprung or broken.
9. Check that the hook latches are engaged before using.
10. Never splice a hoist chain by inserting a bolt between links.
11. Only lift loads less than or equal to the rated capacity of the hoist. See "SPECIFICATIONS" section.

12. When using two hoists to suspend one load, select two hoists each having a rated capacity equal to or more than the load. This provides adequate safety in the event of a sudden load shift.
13. Never place your hand inside the throat area of a hook.
14. Never use the hoist load chain as a sling.
15. Never operate a hoist when the load is not centered under the hook. Do not “side pull” or “yard.”
16. Never operate a hoist with twisted, kinked, “capsized” or damaged load chain.
17. Do not force a chain or hook into place by hammering.
18. Never insert the point of the hook into a chain link.
19. Be certain the load is properly seated in the saddle of the hook and the hook latch is engaged.
20. Do not support the load on the tip of the hook.
21. Never run the load chain over a sharp edge. Use a sheave.
22. Pay attention to the load at all times when operating the hoist.
23. Always ensure that you, and all other people, are clear of the path of the load. Do not lift a load over people.
24. Never use the hoist for lifting or lowering people, and never allow anyone to stand on a suspended load.
25. Ease the slack out of the chain and sling when starting a lift. Do not jerk the load.
26. Do not swing a suspended load.
27. Never weld or cut on a load suspended by the hoist.
28. Never use the hoist chain as a welding electrode.
29. Do not operate hoist if chain jumping, excessive noise, jamming, overloading, or binding occurs.
30. Only operate the hoist with manual power.
31. After use, or when in a non-operational mode the chain hoist should be secured against unauthorized and unwarranted use.
32. Do not leave a load suspended when the hoist is unattended or not in use.

WARNING TAG

Each hoist is supplied from the factory with a multi-language warning tag. If the tag is not attached to your unit, order a new tag and install it.




WARNING

- Do not use hoist for lifting, supporting or transporting people.

⚠ WARNING

Failure to follow these warnings may result in death, severe injury or property damage:

- Do not operate this hoist before reading operation and maintenance manual. 
- Do not lift more than rated load.
- Do not lift people or loads over people.
- Do not operate hoist with twisted, kinked or damaged chain.
- Do not operate a damaged or malfunctioning hoist.
- Do not operate when chain cannot form straight line with load.
- Do not operate lever hoist with handle extension.
- Do not operate hoist with other than manual power.
- Do not remove or obscure warning labels.

SPECIFICATIONS

ENGLISH

Model No.	Rated Capacity metric tons*	Pull to lift rated load		Load Chain size (mm)	Hand Chain O'Hauled to lift load 1 ft (0.3 m)		No. of chain falls	Hoist Net Weight**	
		lb	kg		ft	m		lb	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* One metric ton equals 2200 lbs.

** Net weight based on standard lift. Standard lift for MCH5 and VL2 = 10 ft. Standard lift for SM = 5 ft.

INSTALLATION

Prior to installing the hoist, carefully inspect it for possible shipping damage. Lubricate load chain before initial hoist operation.



CAUTION

• Owners and users are advised to examine specific, local or other regulations which may apply to a particular type of use of this product before installing or putting hoist to use.



WARNING

• A falling load can cause injury or death. Before installing, read “SAFE OPERATING INSTRUCTIONS”.

The supporting structures and load-attaching devices used in conjunction with this hoist must provide adequate support to handle all hoist operations plus the weight of the hoist and attached equipment. This is the customer's responsibility. If in doubt, consult a registered structural engineer.

Manual chain hoists must be used in a vertical position to provide a straight line pull from top hook to bottom hook. The hoist must be positioned so that it does not contact the support members when in use. When operating in limited areas suitable lifting attachments or slings must be used to prevent the hoist body and hand chain from being obstructed.

Initial Operating Checks

CAUTION

- **Ensure hoist top hook is properly installed on the support member and the hook latch is engaged.**

Operate the hoist with a test load (10% of rated capacity) by raising and lowering this load several times. Verify the load brake operation by lowering the same load to check load does not slip when lowering stops.

NOTICE

- **Each time a load is lifted, the operation of the load brake should be checked by raising the load slightly and stopping to ensure the brake will hold the load before proceeding to lift the load.**

Familiarize operators and people responsible for hoist installation and service with all applicable specifications prior to placing the unit into service. All the requirements of these specifications, including testing should be met before approving the hoist for operation.

OPERATION

The four most important aspects of hoist operation are:

1. Follow all safety instructions when operating the hoist.
2. Allow only people trained in safety and operation of this hoist to operate the hoist.
3. Subject each hoist to a regular inspection and maintenance procedure.
4. Be aware of the hoist capacity and weight of load at all times.

Always operate, inspect and maintain this hoist in accordance with any applicable safety codes and regulations.

WARNING

- **The hoist is not designed or suitable for lifting, lowering or moving persons. Never lift loads over people.**

Hoist Operation

When facing the hand chain side of the hoist: Rotate hand chain clockwise to raise load. Rotate hand chain counterclockwise to lower load.

On 15 and 20 ton **VL2** hoists, use two operators, one on each of the two hand chains. To keep the load chain centered in the block assemblies, operate the hoist units simultaneously and at the same speed. An equal amount of unloaded chain must be maintained under each hoist body.



WARNING

• Do not allow load chain, on 15 and 20 ton VL2 hoists, to accumulate on one side (under one hoist body). Excessive loading to load chain anchor may occur resulting in a falling load which can cause death, injury or property damage.

NOTICE

• The clicking sound of the pawl on the ratchet gear is normal when a load is being raised.

Storing the Hoist

1. Always store the hoist in a no load condition.
2. Wipe off all dirt and water and hang in a dry place.
3. Oil the chain, hook pins and hook latch pins.
4. Before returning hoist to service follow instructions for 'Hoists not in Regular Service' in the "INSPECTION" section.

INSPECTION

Frequent and periodic inspections should be performed on equipment in regular service. Frequent inspections are visual examinations performed by operators or service personnel during routine hoist operation. Periodic inspections are thorough inspections performed by personnel trained in inspection and maintenance of the hoist. 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.

Deficiencies revealed through inspection, or noted during operation, 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 hoist.

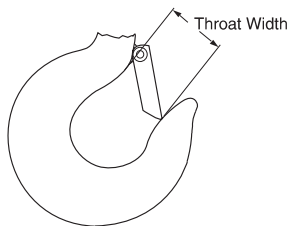
Records and Reports

Some form of inspection record should be maintained for each hoist, listing all points requiring periodic inspection. A written report should be made monthly on the condition of the critical parts of each hoist. These reports should be dated, signed by the person who performed the inspection, and kept on file where they are readily available for review.

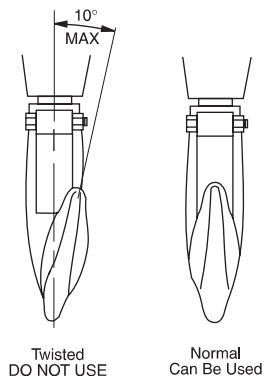
Frequent Inspection

On a hoist 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. Check for visual or abnormal noises which could indicate a potential problem. Do not operate a hoist unless the load chain feeds through the hoist and hook block smoothly. Listen for "clicking", binding or malfunctioning. The clicking sound of the pawl on the ratchet gear is normal when a load is being raised. If chain binds, jumps, or is excessively noisy, clean and lubricate the chain. If problem persists, return the hoist to your nearest **Ingersoll-Rand** repair center. Do not operate the hoist until all problems have been corrected. Check that hand chain moves freely and without binding or excessive drag. Hook should stop moving when hand chain stops moving.
2. HOOK LATCH. Check operation of the hook latch. Replace if broken or missing.
3. HOOKS. Check for wear or damage, increased throat width, bent shank or twisting of hook. Replace hooks which exceed the throat opening discard width (15%) shown in Table 1 (ref. Dwg. MHP0040) or exceed a 10° twist (ref. Dwg. MHP0111). If the hook latch snaps past the tip of the hook, the hook is sprung and must be replaced. Check hooks swivel easily and smoothly. Repair or lubricate as necessary.

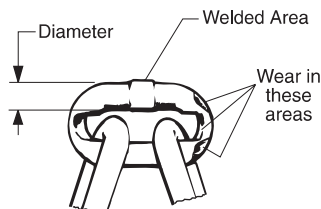


(Dwg. MHP0040)



(Dwg. MHP0111)

- CHAIN (ref. Dwg. MHP0102). Examine each of the links for bending, cracks in weld areas or shoulders, transverse nicks and gouges, weld splatter, corrosion pits, striation (minute parallel lines) and chain wear, including bearing surfaces between chain links. Replace a chain that fails any of the inspections. Check lubrication and lubricate if necessary. See 'Load Chain' under "LUBRICATION."



(Dwg. MHP0102)

CAUTION

- The full extent of chain wear cannot be determined by visual inspection. At any indication of chain wear inspect chain and load sheave in accordance with instructions in "Periodic Inspection."

- A worn load chain may cause damage to the load sheave. Inspect the load sheave and replace if damaged or worn.

- LOAD CHAIN REEVING. Make sure welds on standing links are away from load sheave. Re-install chain if necessary. Check that the last link of the load chain is securely connected. Make sure chain is not capsized, twisted or kinked. Adjust as required.

Periodic Inspection

Frequency of periodic inspection primarily depends on the severity of usage:

NORMAL
yearly

HEAVY
semi-annually

SEVERE
quarterly

Table 1

Hoist Capacity	Throat Width		Discard Width	
	inch	mm	inch	mm
MCH5 and VL2				
1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 and 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 and 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8

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 rivets, capscrews, nuts, cotter pins and other fasteners on hooks, hoist body and chain bucket, if used. Replace if missing and tighten or secure if loose.
2. ALL COMPONENTS. Inspect for wear, damage, distortion, deformation and cleanliness. If external evidence indicates the need for additional inspection return the hoist to your nearest **Ingersoll-Rand** service repair center.
3. HOOKS. Inspect hooks for cracks. Use magnetic particle or dye penetrant to check for cracks. Inspect hook retaining parts. Tighten or repair, if necessary. Refer to applicable specifications for additional hook inspection information.
4. CHAIN SHEAVES. Check for damage or excessive wear. If damage or wear is noted, return the hoist to your nearest **Ingersoll-Rand** service repair center.
5. LOAD CHAIN. Measure the chain for stretching by measuring across five link sections all along the chain (ref. Dwg. MHP0041). When any five links in the working length reach or exceed the discard length shown in Table 2, replace the entire chain. Always use a genuine **Ingersoll-Rand** Material Handling replacement chain.



(Dwg. MHP0041)

6. BRAKES. Raise a load equal to the rated capacity of the hoist a few centimeters (inches) off the floor. Verify hoist holds the load without drift. If drift occurs, contact your nearest service repair center for repair information.
7. SUPPORTING STRUCTURE. If a permanent structure is used inspect for continued ability to support load.
8. LABELS AND TAGS. Check for presence and legibility. Replace if necessary.
9. END ANCHOR. Ensure end anchor on hoist is installed and unbent. Repair if damaged, replace if missing.

Hoists not in Regular Service

1. Hoists which have been idle for a period of one month or more, but less than one year should be given an inspection conforming with the requirements of "Frequent Inspection" before being placed in service.
2. Hoists which have been idle for a period of more than one year should be given a complete inspection conforming with the requirements of "Periodic Inspection" before being placed in service.
3. Standby hoists should be inspected at least semi-annually in accordance with the requirements of "Frequent Inspection." In abnormal operating conditions equipment should be inspected at shorter intervals.

Table 2

Hoist Capacity	Chain Size		Normal Length		Discard Length	
	mm	inch	mm	inch	mm	mm

MCH5 and VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 to 20 ton	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

LUBRICATION

General

The use of thread lubricant or anti-seize compound is recommended for threaded components. Unless otherwise stated, remove old lubricant, clean the part with an acid free solvent and apply a new coating of lubricant to the part before assembly.

Gears

Unscrew nuts on the opposite side of the hoist as the hand chain, and remove gear cover and support plate. Remove old grease and replace with new. For temperatures -29° to 10° C (-20° to 50° F) use EP 1 grease or equivalent. For temperatures -1° to 49° C (30° to 120° F) use EP 2 grease or equivalent.

Load Chain



• **Failure to maintain clean and well lubricated load chain may result in chain failure causing injury, death or substantial property damage.**

1. Lubricate each link of the load chain weekly. Apply new lubricant over existing layer.
2. In severe applications or corrosive environment, lubricate more frequently than normal.
3. Lubricate hook and hook latch pivot points with the same lubricant used on the load chain.
4. To remove rust or abrasive dust build-up, clean chain with acid free solvent. After cleaning, lubricate the chain.
5. Use **Ingersoll-Rand LUBRI-LINK-GREEN** or a SAE 50 to 90 EP oil.

PARTS ORDERING INFORMATION

The use of replacement parts other than **Ingersoll-Rand** Material Handling may invalidate the Company's warranty. For prompt service and genuine **Ingersoll-Rand** Material Handling parts provide your nearest Distributor with the following:

1. Complete model number as it appears on the nameplate.
2. Part number and part name as shown in parts 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.

Hoists returned with opened, bent or twisted hooks, or without chain and hooks, will not be repaired or replaced under warranty.

Disposal

When the life of the hoist has expired, it is recommended that the hoist be disassembled, degreased and parts separated by material so that they can be recycled.

SERVICE AND MAINTENANCE

Hoist repair and maintenance should only be carried out by an Authorized Service Repair Center. Contact your nearest **Ingersoll-Rand** office for details.

The original language of this manual is English.

MCH5, SM and VL2 hoist Parts and Maintenance information is available in English by requesting the following publications:

MCH5 Parts, Operation and Maintenance Manual Form Number MHD56028.

SM Parts, Operation and Maintenance Manual Form Number MHD56110.

VL2 Parts, Operation and Maintenance Manual Form Number MHD56012.



DIESES HANDBUCH IST VOR GEBRAUCH DER VORRICHTUNGEN ZU LESEN. Es enthält wichtige Informationen bezüglich Sicherheit, Montage und Bedienung.

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für das Personal, das sich mit der sicheren Montage und dem sicheren Betrieb dieser Vorrichtungen befaßt. Auch wenn Sie glauben, mit dieser oder einer ähnlichen Einrichtung vertraut zu sein, sollten Sie dieses Handbuch lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Gefahr, Achtung, Vorsicht und Hinweis

In diesem Handbuch werden Schritte und Verfahren angegeben, die befolgt werden müssen, um Gefahren zu vermeiden. Folgende Worte werden gebraucht, um das Ausmaß der möglichen Gefahr anzugeben.



GEFAHR

Das Wort Gefahr weist darauf hin, daß ein Risiko besteht, das zu *schwerer* Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden *führt*, falls die Warnung nicht beachtet wird.



ACHTUNG

Das Wort Achtung weist darauf hin, daß ein Risiko besteht, das zu *schwerer* Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen *kann*, falls die Warnung nicht beachtet wird.



VORSICHT

Das Wort Vorsicht weist darauf hin, daß ein Risiko besteht, das zu *leichter* Verletzung oder leichtem Sachschaden führen *kann*, falls die Warnung nicht beachtet wird.

HINWEIS

Das Wort Hinweis wird gebraucht, um Aufmerksamkeit auf Informationen bezüglich Montage, Betrieb oder Wartung zu lenken, wenn die Informationen wichtig sind, aber keine Gefahr besteht.

ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

Ingersoll-Rand ist bekannt, daß die meisten Unternehmen, die Hebezeuge gebrauchen, im Werk ein Sicherheitsprogramm eingeführt haben. Falls Ihnen zur Kenntnis kommt, daß eine in dieser Veröffentlichung angegebene Regel mit einer ähnlichen, spezifisch von einem Unternehmen festgelegten Regel in Konflikt steht, ist die strengere der beiden Regeln zu befolgen.

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.

1. Nur solche Personen, die in Sicherheitsmaßnahmen und in der Bedienung dieses Geräts ausgebildet sind, dürfen das Hebezeug bedienen.
2. Das Hebezeug ist nur von Personen zu bedienen, die körperlich dazu fähig sind.
3. Wenn ein Schild "NICHT IN BETRIEB NEHMEN" am Hebezeug angebracht ist, ist dieses nicht in Gebrauch zu nehmen, bis das Schild von dem dazu ermächtigten Personal entfernt wurde.
4. Vor jeder Schicht hat das Bedienpersonal das Hebezeug auf Verschleiß und Beschädigung zu überprüfen.

5. Ein Hebezeug, das Anzeichen von Verschleiß und Beschädigung aufweist, ist nicht in Betrieb zu nehmen.
6. Das Hebezeug ist regelmäßig gründlich zu kontrollieren, wobei verschlissene und beschädigte Teile zu ersetzen sind.
7. Das Hebezeug ist regelmäßig zu schmieren.
8. Das Hebezeug ist nicht in Betrieb zu nehmen, falls ein Hakenriegel abgesprungen oder gebrochen ist.
9. Sicherstellen, daß alle Hakenriegel eingerastet sind, bevor das Hebezeug in Betrieb genommen wird.
10. Niemals die Enden einer Kette mittels Einstecken einer Schraube zwischen Kettengliedern verbinden.
11. Nur Lasten heben, deren Gewicht unter oder bei der Nennkapazität des Hebezeugs liegt. Siehe Abschnitt "TECHNISCHE DATEN".
12. Wenn zwei Hebezeuge gebraucht werden, um eine einzige Last zu heben, muß die Nennkapazität jedes der zwei Hebezeuge bei oder über dem Gewicht der Last liegen. Dadurch wird im Falle einer plötzlichen Lastverschiebung für ausreichende Sicherheit gesorgt.
13. Niemals die Hand in den Halsbereich eines Hakens bringen.
14. Die Lastkette des Hebezeugs niemals als Schlinge gebrauchen.
15. Niemals ein Hebezeug in Betrieb nehmen, wenn die Last nicht direkt unter dem Haken liegt. Niemals "seitlich schleppen" oder "seitlich ziehen".
16. Ein Hebezeug niemals mit einer verdr ehten, verknickten, "zusammengefallenen" oder beschädigten Lastkette in Betrieb nehmen.
17. Kette oder Haken nicht durch Hämmern in Stellung zwingen.
18. Die Spitze des Hakens niemals in ein Kettenglied einstecken.
19. Sicherstellen, daß die Last richtig im Sattel des Hakens sitzt und daß der Hakenriegel eingerastet ist.
20. Die Last nicht an der Spitze des Hakens abstützen.
21. Die Lastkette niemals über eine scharfe Kante laufen lassen, sondern eine Seilscheibe anwenden.
22. Beim Betrieb des Hebezeugs stets auf die Last achten.
23. Immer sicherstellen, daß Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsweg der Last befinden. Eine Last niemals über Personen hinweg heben.
24. Das Hebezeug ist nicht zum Heben oder Senken von Personen zu verwenden, und es ist nicht erlaubt, auf einer schwebenden Last zu stehen.
25. Beim Anheben einer Last sind die Kette und die Schlinge lang sam zu straffen. Die Last darf nicht ruckweise angehoben werden.
26. Eine schwebende Last darf nicht ins Schaukeln gebracht werden.
27. An einer durch das Hebezeug angehobenen Last dürfen keine Schweiß- oder Schneidverfahren durchgeführt werden.
28. Die Hebezugkette darf niemals als Schweißelektrode verwendet werden.
29. Das Hebezeug ist nicht in Betrieb zu nehmen, falls die Kette springt, falls übermäßiges Geräusch entsteht, die Kette sich festklemmt, überlastet wird oder steckenbleibt.
30. Das Hebezeug ist nur per Hand zu bedienen.
31. Nach dem Gebrauch, oder wenn der Kettenzug nicht betriebsbereit steht, ist er gegen unbefugten und unzulässigen Gebrauch zu sichern.
32. Eine Last nicht im angehobenen Zustand schweben lassen, wenn das Hebezeug unbeaufsichtigt oder nicht in Gebrauch ist.

WARNETIKETT

DEUTSCH

Jedes Hebezeug wird im Werk mit einem Warnetikett in mehreren Sprachen versehen. Wenn das Etikett nicht an Ihrem Gerät befestigt ist, ist ein neues Etikett zu bestellen und anzubringen.



⚠️ ACHTUNG

- Das Hebezeug ist nicht zum Heben, Tragen oder Transport von Personen zu verwenden.

⚠️ ACHTUNG

D

Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann Tod, schwere Verletzung oder Sachschaden zur Folge haben.

- Dieses Hebezeug nicht in Betrieb nehmen, ohne die Bedienungs- und Wartungsanleitung gelesen zu haben.
- Nicht mehr als die Nennlast heben.
- Weder Personen noch Lasten über Personen hinweg heben.
- Das Hebezeug nicht in Betrieb nehmen, wenn die Kette verdreht, geknickt oder beschädigt ist.
- Ein beschädigtes oder versagendes Hebezeug darf nicht in Betrieb genommen werden.
- Nicht in Betrieb nehmen, wenn die Kette nicht geradlinig zur Last liegt.
- Habelbetätigtes Hebezeug nicht mit Griffverlängerung in Betrieb nehmen.
- Das Hebezeug nur mit manueller Kraft bedienen.
- Warnetiketten nicht entfernen oder verdecken.



TECHNISCHE DATEN

Modell-Nr.	Nennkapazität in Tonnen (metrisch)*	Zugkraft zum Anheben der Nennlast		Lastkettengröße (mm)	Zugweg der Handkette, um die Last 1 Fuß (0,3 m) anzuheben		Anzahl der Kettenfallstrecken	Hebezeug-Nettogewicht**	
		Pfund	kg		Fuß	m		Pfund	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41

* Eine metrische Tonne entspricht 2200 amerikanischen Pfund.

** Hebezeug-Nettogewicht Standard: MCH5/VL2=10 Fuß-Anhub; SM = 5 Fuß-Anhub.

Modell-Nr.	Nennkapazität in Tonnen (metrisch)*	Zugkraft zum Anheben der Nennlast		Lastkettengröße (mm)	Zugweg der Handkette, um die Last 1 Fuß (0,3 m) anzuheben		Anzahl der Kettenfallstrecken	Hebezeug-Nettogewicht**	
		Pfund	kg		Fuß	m		Pfund	kg
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Eine metrische Tonne entspricht 2200 amerikanischen Pfund.

** Hebezeug-Nettogewicht Standard: MCH5/VL2=10 Fuß-Anhub; SM = 5 Fuß-Anhub.

MONTAGE

Vor der Montage des Hebezeugs ist es gründlich auf mögliche Beschädigung im Transport zu kontrollieren. Die Lastkette vor der ersten Inbetriebnahme des Hebezeugs schmieren.



VORSICHT

- Es wird dem Inhaber und dem Anwender geraten, spezifische örtliche oder sonstige Vorschriften, die sich auf einen besonderen Gebrauch dieses Geräts beziehen, vor der Montage oder der Inbetriebnahme zu prüfen.



ACHTUNG

- Eine fallende Last kann Verletzung oder Tod herbeiführen. Vor der Montage den Abschnitt "ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB" lesen.

Die Stützstrukturen und die Lastbefestigungsvorrichtungen, die in Verbindung mit diesem Hebezeug verwendet werden, müssen ausreichende Unterstützung für alle Hebezeugbewegungen und das Gewicht des Hebezeugs und der daran angebrachten Vorrichtungen bieten. Dafür haftet der Kunde. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen zugelassenen Bauingenieur.

Per Hand betriebene Kettenzüge müssen in senkrechter Stellung gebraucht werden, wobei die Zugkraft geradlinig vom obersten bis zum untersten Haken erfolgt. Das Hebezeug muß so positioniert werden, daß es bei Gebrauch nicht mit den Stützteilen in Kontakt kommt. Bei Betrieb in beschränkten Bereichen müssen entsprechende Hebevorrichtungen oder Schlingen gebraucht werden, um ein Blockieren des Hebezeugs selbst und der Kette zu vermeiden.

Geräteüberprüfung vor Inbetriebnahme



VORSICHT

- Sicherstellen, daß der obere Haken des Hebezeugs ordnungsgemäß am Stützelement montiert und der Hakenriegel eingerastet ist.

Das Hebezeug ist mit einer Prüflast (10% der Nennkapazität) in Betrieb zu nehmen, indem diese Last mehrmals angehoben und gesenkt wird. Sicherstellen, daß die Bremse richtig funktioniert, indem dieselbe Last gesenkt wird, wobei die Last nicht rutschen darf, wenn die Bewegung nach unten angehalten wird.

HINWEIS

- **Jedesmal, wenn eine Last zu heben ist, muß die Lastbremse auf richtige Funktion überprüft werden, indem die Last leicht angehoben und dann angehalten wird, um sicherzustellen, daß die Bremse die Last halten kann, bevor die Last weiter angehoben wird.**

Das Bedienpersonal und die für Hebezeugmontage und -wartung zuständigen Personen sind vor Inbetriebnahme der Einheit mit allen diesbezüglichen Spezifikationen vertraut zu machen. Die Anforderungen dieser Spezifikationen, einschließlich Prüfung, müssen erfüllt sein, bevor Inbetriebnahme des Hebezeugs genehmigt wird.

BEDIENUNG

Die vier wichtigsten Aspekte der Hebezeugbedienung sind folgende:

1. Bei der Bedienung des Hebezeugs alle Sicherheitsvorschriften befolgen.
2. Nur solche Personen, die in Sicherheitsmaßnahmen und in der Bedienung dieses Geräts ausgebildet sind, dürfen das Hebezeug bedienen.
3. Jedes Hebezeug ist regelmäßig zu kontrollieren und zu warten.
4. Die Hebezugkapazität und das Gewicht der Last sind stets im Auge zu behalten.

Dieser Kettenzug ist stets in Übereinstimmung mit diesbezüglichen Sicherheitsvorschriften und gesetzlichen Vorschriften zu bedienen, zu überprüfen und zu warten.



ACHTUNG

- **Das Hebezeug ist nicht dazu konstruiert oder bestimmt, Personen zu heben, herunterzulassen oder zu befördern. Eine Last niemals über Personen hinweg heben.**

Bedienung des Hebezeugs

In Richtung auf die Handkettenseite des Hebezeugs gesehen: Die Handkette im Uhrzeigersinn drehen, um die Last anzuheben. Die Handkette gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Last zu senken.

Bei den Hebezeugen VL2 15 und 20 Tonnen sind zwei Bedienkräfte nötig, wobei jede an einer der beiden Handketten arbeitet. Um die Lastkette in der Mitte der Blockeinheiten zu halten, sind die Hebeeinheiten gleichzeitig und mit derselben Geschwindigkeit zu bedienen. Unter jedem Hebezeugkörper muß sich die gleiche Menge unbelastete Kette befinden.



ACHTUNG

• Bei den Hebezeugen VL2 15 und 20 Tonnen darf sich die Lastkette nicht auf einer Seite (unter einem Hebezeugkörper) ansammeln. Daraus könnte übermäßige Belastung des Lastkettenankers entstehen und die Last könnte fallen, was zu Verletzung, Todesfall oder Sachschaden führen kann.

HINWEIS

• Das Klickgeräusch der Sperrklinke am Klinkwerk ist normal, wenn eine Last angehoben wird.

Lagerung des Hebezeugs

1. Das Hebezeug ist immer unbelastet zu lagern.
2. Schmutz und Wasser abwischen, trocken aufhängen.
3. Die Kette, Hakenstifte und Hakenriegelstifte ölen.
4. Bevor das Hebezeug wieder in Betrieb genommen wird, sind die Anweisungen im Abschnitt "KONTROLLE" bezüglich Hebezeuge, die nicht regelmäßig in Betrieb sind, zu befolgen.

KONTROLLE

Häufige und regelmäßige Inspektionen sind an den regelmäßig in Betrieb stehenden Vorrichtungen durchzuführen. Häufige Inspektionen sind visuelle Überprüfungen, die bei routinemäßigem Hebezeuggebrauch durch das Bedienpersonal oder durch Wartungspersonal vorgenommen werden. Regelmäßige Inspektionen sind gründliche Überprüfungen, die durch in der Inspektion und Wartung des Hebezeugs ausgebildetes Personal durchgeführt werden. Regelmäßige, gründliche Untersuchung deckt potentiell gefährliche Zustände auf, während sie sich noch im Anfangsstadium befinden, und erlaubt Korrekturmaßnahmen, bevor der Zustand gefährlich wird.

Mängel, die durch Inspektion aufgedeckt oder im Betrieb festgestellt werden, müssen an eine dazu bestellte Person berichtet werden. Die Feststellung, ob der Mangel eine Sicherheitsgefahr darstellt, muß getroffen werden, bevor das Hebezeug weiterhin in Betrieb genommen wird.

Protokolle und Berichte

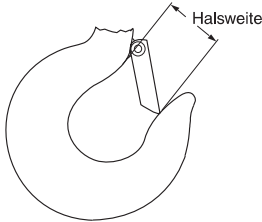
Für jedes Hebezeug ist ein Inspektionsprotokoll zu führen, wobei alle Punkte der regelmäßigen Überprüfung aufzuführen sind. Ein schriftlicher Bericht über den Zustand der kritischen Teile des Hebezeugs ist monatlich zu erstellen. Diese Berichte sind zu datieren, von der Person, die die Inspektion durchgeführt hat, zu unterschreiben, und so aufzubewahren, daß sie jederzeit zugänglich sind.

Häufige Inspektion

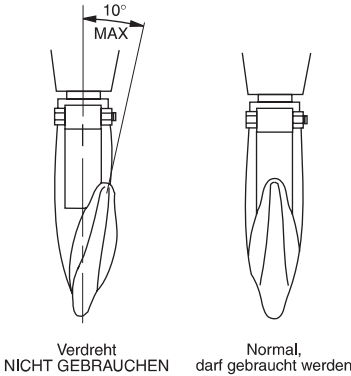
Wenn ein Hebezeug kontinuierlich in Betrieb ist, hat die häufige Inspektion am Anfang jeder Schicht stattzufinden. Ferner sind visuelle Überprüfungen auf Beschädigung oder falsche Funktion im Laufe des normalen Betriebs vorzunehmen.

1. **BETRIEB.** Auf visuelle Anzeichen oder anormale Geräusche achten, die auf ein potentielles Problem hinweisen. Das Hebezeug nicht in Betrieb nehmen, wenn die Lastkette sich nicht unbehindert durch das Hebezeug und den Hakenblock bewegt. Auf "Klicken", Klemmen oder falsche Funktion achten. Das Klickgeräusch der Sperrklinke am Klinkwerk ist normal, wenn eine Last angehoben wird. Wenn die Kette sich festklemmt, springt oder übermäßiges Geräusch verursacht, ist sie zu reinigen und zu schmieren. Wenn das Problem noch immer andauert, senden Sie das Hebezeug an das nächstgelegene **Ingersoll-Rand** Service-Center. Das Hebezeug nicht in Betrieb nehmen, bevor alle Mängel beseitigt wurden. Sicherstellen, daß die Handkette sich frei bewegt und nicht klemmt oder übermäßig zieht. Der Haken sollte anhalten, wenn die Handkette anhält.

2. HAKENRIEGEL. Die Funktion des Hakenriegels überprüfen. Wenn der Hakenriegel gebrochen ist oder fehlt, ist er zu ersetzen.
3. HAKEN. Auf Verschleiß oder Beschädigung, vergrößerte Halsweite, gebogenen Schaft und Verdrehung der Hakenspitze überprüfen. Wenn die Halsweite des Hakens den in Tabelle 1 angegebenen Ausrangierwert (15%) übersteigt (siehe Zeichnung MHP0040D) oder die Hakenverdrehung mehr als 10° beträgt (siehe Zeichnung MHP0111D), ist der Haken auszuwechseln. Wenn der Hakenriegel an der Hakenspitze vorbeischnappt, ist der Haken gesprungen und muß ersetzt werden. Überprüfen, ob die Haken sich leicht und glatt schwenken lassen. Nach Bedarf reparieren oder schmieren.



(Zeichnung MHP0040D)



(Zeichnung MHP0111D)

4. KETTE (Siehe Zeichnung MHP0102D). Jedes der Kettenglieder ist auf Verbiegen, Risse im geschweißten Bereich oder in den Schultern, Querritzen und Einkerbungen, Schweißspritzer, Korrosionsgrübchen, Streifenbildung (winzige Parallellinien) und Kettenverschleiß zu überprüfen; auch die Tragflächen zwischen den Kettengliedern sind dabei zu untersuchen. Wenn eine Kette irgendeine der Kontrollpunkte nicht erfüllt, ist sie zu ersetzen. Auf Schmierung überprüfen und nach Bedarf schmieren. Siehe "Kettenlast" im Abschnitt "SCHMIEREN".

Tabelle 1

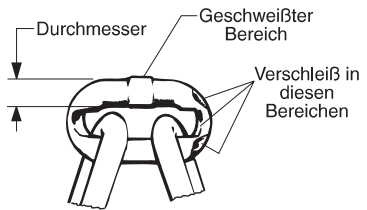
Hebezeugkapazität	Halsweite		Ausrangierwert	
	Zoll	mm	Zoll	mm

MCH5 und VL2

1/2 Tonne	1,22	31	1,40	35,6
1 Tonne	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 Tonnen	1,50	38	1,72	43,7
2 Tonnen	1,61	41	1,86	47,2
3 Tonnen	1,85	47	2,12	54,0
5 Tonnen	2,01	51	2,31	58,6
8 und 10 Tonnen	2,80	71	3,21	81,6
15 und 20 Tonnen	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 Tonne	0,87	22,1	1,00	25,4
1 Tonne	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 Tonnen	1,18	30	1,36	34,5
2 Tonnen	1,26	32	1,45	36,8
3 Tonnen	1,38	35	1,59	40,2
5 Tonnen	1,53	39	1,76	44,8



(Zeichnung MHP0102D)

⚠ VORSICHT

- Das volle Ausmaß von Kettenverschleiß kann durch visuelle Überprüfung nicht bestimmt werden. Bei irgendeinem Zeichen von Kettenverschleiß sind die Kette und die Lastscheibe gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Regelmäßige Inspektion" zu kontrollieren.
- Eine verschlissene Lastkette kann Beschädigung der Lastscheibe verursachen. Die Lastscheibe überprüfen und auswechseln, falls sie beschädigt oder verschlissen ist.

5. **LASTKETTENFÜHRUNG.** Sicherstellen, daß die Schweißstellen an den stehenden Kettengliedern von der Lastscheibe weggerichtet sind. Sicherstellen, daß das letzte Glied der Lastkette sicher befestigt ist. Die Kette nach Bedarf neu montieren. Sicherstellen, daß die Kette nicht zusammengefallen, verdreht oder verknickt ist. Nach Bedarf richtig legen.

Regelmäßige Inspektion

Die Häufigkeit der regelmäßigen Inspektion richtet sich hauptsächlich nach dem Ausmaß des Gebrauchs:

**NORMALER
GEBRAUCH**
einmal im Jahr

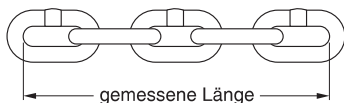
**STARKER
GEBRAUCH**
alle sechs Monate

**ÄUSSERST STARKER
GEBRAUCH**
alle drei Monate

Bei STARKEM oder ÄUSSERST STARKEM Gebrauch ist Demontage eventuell erforderlich. Über die regelmäßige Inspektion ist schriftlich Protokoll zu führen, wobei die Berichte über ein Gerät zusammenzuhalten sind, um eine Basis für kontinuierliche Bewertung zu sichern.

Alle im Abschnitt "Häufige Inspektion" aufgeführten Teile untersuchen. Auch folgende Teile überprüfen:

- 1. BEFESTIGUNGSTEILE.** Nieten, Kappenschrauben, Muttern, Splinte und andere Befestigungsteile an den Haken, dem Hebezeugkörper und dem Ketteneimer, wenn dieser in Gebrauch ist, überprüfen. Fehlende Teile ersetzen und lockere Teile festziehen oder sichern.
- 2. ALLE KOMPONENTEN.** Auf Verschleiß, Beschädigung, Verzerrung, Deformation und Sauberkeit überprüfen. Falls äußere Anzeichen auf die Notwendigkeit zusätzlicher Inspektion hinweisen, ist das Hebezeug an das nächstgelegene **Ingersoll-Rand** Service-Center einzusenden.
- 3. HAKEN.** Die Haken mit Hilfe von Magnetpartikel oder Farbmittel auf Risse überprüfen. Die Rückhalteteile der Haken überprüfen. Nach Bedarf festziehen oder reparieren. Siehe die entsprechenden Spezifikationen bezüglich zusätzlicher Informationen zur Hakeninspektion.
- 4. KETTENSCHLEIBEN.** Auf Beschädigung oder übermäßigen Verschleiß überprüfen. Beschädigte Teile ersetzen. Falls Beschädigung oder Verschleiß zu bemerken ist, senden Sie das Hebezeug an das nächstgelegene **Ingersoll-Rand** Service-Center.
- 5. LASTKETTE.** Die Kette auf Streckung messen, indem fünf Kettenglieder entlang der Kette gemessen werden (siehe Zeichnung MHP0041D). Wenn fünf Kettenglieder der Arbeitsstrecke der Kette den in Tabelle 2 angegebenen Ausrangierwert erreichen oder übersteigen, ist die gesamte Kette auszuwechseln. Nur eine echte Ersatzteilkette von **Ingersoll-Rand** Material Handling verwenden.



(Zeichnung MHP0041D)

Tabelle 2

Hebezeug- kapazität	Ketten- größe	Normale Länge		Ausran- gierwert	
		mm	Zoll	Zoll	mm

MCH5 und VL2

1/2 Tonne	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 Tonne	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 Tonnen	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 Tonnen	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 Tonnen	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 bis 20 Tonnen	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 Tonne	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 Tonne	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 Tonnen	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 Tonnen	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 Tonnen	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 Tonnen	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. BREMSEN. Eine Last bei der Nennapazität des Hebezeugs einige Zentimeter (Zoll) vom Boden hochheben. Bestätigen, daß das Hebezeug die Last trägt, ohne zu rutschen. Falls sie rutscht, wenden Sie sich an Ihr nächstgelegenes Service-Center, um Reparaturinformationen einzuholen.
7. STÜTZSTRUKTUR. Wenn eine fest eingebaute Struktur in Gebrauch ist, überprüfen, um sicher sicherzustellen, daß diese weiterhin fähig ist, die Last zu tragen.
8. ETIKETTE UND ANHÄNGER. Nachprüfen, ob diese vorhanden und leserlich sind. Nach Bedarf erneuern.
9. ENDENANKER. Sicherstellen, daß der Endenanker des Hebezeugs montiert und nicht verbogen ist. Bei Beschädigung reparieren oder ersetzen, falls er fehlt.

Hebezeuge, die nicht regelmäßig in Betrieb sind

1. Wenn ein Hebezeug einen Monat oder länger, aber nicht länger als ein Jahr nicht in Betrieb gewesen ist, muß eine Inspektion gemäß den Anforderungen der "Häufigen Inspektion" durchgeführt werden, bevor das Hebezeug in Betrieb genommen wird.
2. Wenn ein Hebezeug länger als ein Jahr nicht in Betrieb gewesen ist, muß eine Inspektion gemäß den Anforderungen der "Regelmäßigen Inspektion" durchgeführt werden, bevor das Hebezeug in Betrieb genommen wird.
3. Hebezeuge, die nur im Bedarfsfall gebraucht werden, müssen mindestens alle sechs Monate gemäß den Anforderungen der "Häufigen Inspektion" kontrolliert werden. Bei anormalen Betriebsbedingungen sind die Vorrichtungen nach kürzeren Intervallen zu kontrollieren.

SCHMIERUNG

Allgemeines

Für Teile mit Gewinde wird der Gebrauch von Gewindeschmierstoff oder Gleitmittel gegen Fressen empfohlen. Wenn nicht anders angegeben, vor der Montage den alten Schmierstoff entfernen, das Teil mit einem säurefreien Lösemittel reinigen und eine frische Schicht Schmierstoff auf das Teil auftragen.

Getriebe

Die Muttern an der der Handkette gegenüberliegenden Seite des Hebezeugs abschrauben und die Getriebeabdeckung und die Stützplatte abnehmen. Das alte Schmierfett entfernen und mit frischem ersetzen. Bei Temperaturen zwischen -29 und 10° C (-20 und 50° F) ist Schmierstoff EP 1 oder ein gleichwertiger Schmierstoff zu verwenden. Bei Temperaturen zwischen -1 und 49° C (-30 und 120° F) ist Schmierstoff EP 2 oder ein gleichwertiger Schmierstoff zu verwenden.

Lastkette



ACHTUNG

• **Wenn die Lastkette nicht stets sauber und gut geschmiert ist, kann ein Kettenversagen entstehen, mit der Gefahr von Verletzung, Todesfall und bedeutendem Sachschaden.**

1. Jedes Glied der Kette wöchentlich schmieren. Frischen Schmierstoff über die vorhandene Schicht auftragen.
2. Bei intensiver Beanspruchung oder in einer korrosiven Umgebung ist häufiger als gewöhnlich zu schmieren.
3. Haken und Hakenriegelschwenkstellen mit demselben Schmierstoff schmieren, der für die Lastkette gebraucht wird.
4. Um Rost oder Ansammlung von schürfendem Staub zu entfernen, ist die Kette mit säurefreiem Lösemittel zu reinigen. Nach dem Reinigen ist die Kette zu schmieren.
5. **Ingersoll-Rand LUBRI-LINK-GREEN** oder ein Öl SAE 50 bis 90 EP verwenden.

BESTELLINFORMATIONEN FÜR ERSATZTEILE

Gebrauch von Ersatzteilen, die nicht von **Ingersoll-Rand** Material Handling geliefert werden, kann die Gewährleistung des Unternehmens ungültig machen. Um schnellen Service und echte Ersatzteile von **Ingersoll-Rand** Material Handling zu erhalten, geben Sie dem nächstgelegenen Vertriebshändler bitte folgende Informationen:

1. Vollständige Modellnummer, wie sie auf dem Typenschild erscheint.
2. Teilenummer und Teilename, wie diese im Ersatzteillandbuch erscheinen.
3. Benötigte Menge.

Geschäftspolitik bezüglich retournierter Waren

Ingersoll-Rand nimmt retournierte Waren für Garantieleistungen oder Service nur an, wenn Vereinbarungen hinsichtlich dieser Waren im voraus erfolgt sind und bei der Verkaufsstelle eine schriftliche Genehmigung dazu ausgestellt wurde.

Hebezeuge, die mit geöffneten, verbogenen oder verdrehten Haken retourniert werden, oder bei denen die Kette oder die Haken fehlen, werden nicht unter Garantie repariert oder ersetzt.

Entsorgung

Wenn die nützliche Lebensdauer des Hebezeugs abgelaufen ist, wird empfohlen, das Hebezeug zu demontieren, zu entfetten und die Teile nach Material zu sortieren, damit sie Recycling zugeführt werden können.

SERVICE UND WARTUNG

Reparaturen und Wartung des Hebezeugs sind nur von einem zugelassenen Service-Center vorzunehmen. Wenden Sie sich an die nächstgelegene Geschäftsstelle von **Ingersoll-Rand**, um weitere Informationen zu erhalten.

Dieses Handbuch ist im Original in englischer Sprache verfaßt.

Informationen zu Ersatzteilen und Wartung für Hebezeuge MCH5, SM und VL2, in englischer Sprache, können mittels Bestellung der folgenden Veröffentlichungen angefordert werden:

Handbuch zu Ersatzteilen, Bedienung und Wartung des MCH5, Formblatt Nr. MHD56028.

Handbuch zu Ersatzteilen, Bedienung und Wartung des SM, Formblatt Nr. MHD56110.

Handbuch zu Ersatzteilen, Bedienung und Wartung des VL2, Formblatt Nr. MHD56012.



LÆS HÅNDBOGEN, INDEN PRODUKTERNE BRUGES.
Håndbogen indeholder vigtige oplysninger vedrørende sikkerhed, installation og betjening.

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

Håndbogen indeholder vigtige oplysninger for alt personale, der er beskæftiget med sikker installation og betjening af de nævnte produkter. 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 en risiko. 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.

INSTRUKTIONER ANGÅENDE SIKKER BETJENING

Ingersoll-Rand erkender, at de fleste virksomheder, der benytter kædetaljer 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.

Følgende instruktioner angående sikker betjening tjener til 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 sikkerhedsoplysninger i håndbogens enkelte afsnit.

1. Kun personale oplært i sikkerhed og kædetaljens betjening, må betjene den.
2. Betjen kun kædetaljen, hvis du er fysisk i stand hertil.
3. Hvis skiltet "MÅ IKKE BETJENES" er anbragt på kædetaljen, må den ikke betjenes, før skiltet er blevet fjernet af autoriseret personale.
4. Kædetaljen skal inspiceres inden hvert arbejdsdskift mht. slitage eller beskadigelse.
5. Brug aldrig en kædetalje, hvis inspektionen viser, at den er slidt eller beskadiget.
6. Inspicér periodevis kædetaljen grundigt og udskift slidte eller beskadigede dele.
7. Smør kædetaljen med jævne mellemrum.
8. Brug ikke kædetaljen, hvis kroglåsen er sprukket eller nedbrudt.
9. Kontrollér at kroglåsene er gået i indgreb inden brug.

10. Splejs aldrig en hejsekæde ved at anbringe en bolt mellem kædeledene.
11. Hæv kun læs, der er lettere eller lig med kædetaljens tilladte kapacitet. Se afsnittet "SPECIFIKATIONER".
12. Hvis man bruger to kædetaljer til at hæve eller sænke et læs, vælg da to taljer, der hver for sig har en tilladt kapacitet, som %r lig med eller overstiger læsset. Dermed opnås tilstrækkelig sikkerhed ved en eventuel pludselig forskydning af læsset.
13. Stik aldrig din hånd ind i krogens halsområde.
14. Brug aldrig kædetaljens lastekæde som en slynge.
15. Betjen aldrig en kædetalje, hvis læsset ikke er i balance under krogen. Træk ikke i læsset, hvis det har tilbøjelighed til at svinge ud til siden.
16. Betjen aldrig en kædetalje, der har en forvredet, kinket eller beskadiget lastekæde.
17. Forsøg aldrig at hamre en kæde eller krog fast.
18. Tryk aldrig krogens spids ind i et kædeled.
19. Vær sikker på, at læsset er anbragt ordentligt i krogens sadel og at kroglåsen er gået i indgreb.
20. Understøt aldrig læsset ved krogens spids.
21. Lad aldrig lastekæden løbe hen over en skarp kant. Brug en skive.
22. Hold hele tiden øje med læsset, når kædetaljen betjenes.
23. Sørg altid for at du og alle andre ikke står i vejen for læsset. Løft aldrig et læs hen over folk.
24. Brug aldrig kædetaljen til at løfte eller sænke personer og tillad aldrig, at nogen står oven på et hængende læs.
25. Stram forsigtigt kæden og slyngen, når man begynder at løfte. Ryk ikke i læsset.
26. Sving ikke et hængende læs.
27. Svejs eller skær aldrig et læs, mens det hænger i kædetaljen.
28. Brug aldrig hejsekæden som en svejseelektrode.
29. Betjen ikke kædetaljen, hvis der konstateres kædehop, overdreven støj, fastklemning, overbelastning eller binding.
30. Der må kun benyttes håndkraft til at betjene kædetaljen.
31. Efter brug eller mens kædetaljen ikke er driftsklar, skal den sikres mod uautoriseret og uberettiget brug.
32. Efterlad ikke et hængende læs, hvis taljen er uden opsyn eller ikke bruges.

ADVARSELSMÆRKAT

Alle kædetaljer er forsynet med en flersproget advarselmærkat fra fabrikken. Hvis mærkaten ikke er fastgjort på enheden, skal en ny mærkat bestilles og påsættes.



ADVARSEL

- Brug ikke kædetaljen til at løfte, bære eller transportere personer.

⚠ ADVARSEL

DK

Overholdes følgende advarsler ikke, kan det resultere i død, alvorlig personskade eller materiel- og tingskade:

- Kædetaljen må ikke benyttes, før man har læst betjenings- og vedligeholdelsesvejledningen. 
- Hæv ikke mere end den tilladte last.
- Løft ikke personer eller flyt læs hen over personer.
- Betjen ikke kædetaljen, hvis kæden er snoet, har slået bugter eller er beskadiget.
- Betjen ikke en beskadiget eller fejlfungerende kædetalje.
- Betjen ikke kædetaljen, hvis kæden med læsset ikke strammes i en lige nedadgående linie til læs.
- Betjen ikke styrearms-kædetaljen med forlænget greb.
- Kædetaljen må kun betjenes med håndkraft.
- Fjern ikke advarselmærkater og undgå at skjule dem.

SPECIFIKATIONER

DANSK

Model nr.	Tilladt kapacitet meterton *	Nødvendigt træk for at løfte tilladt belastning		Lastekæde størrelse (mm)	Håndkæde ophalet for at løfte læs 0,3 m (1 fod)		Antal kædefald	Kædetaljens nettovægt **	
		pund	kg		fod	m		pund	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* En meterton svarer til 2200 pund.

** Kædetaljens nettovægt ved standard løft: MCH5/VL2=10 fod; SM = 5 fod.

INSTALLATION

Inden man begynder at installere kædetaljen, undersøg omhyggeligt om der eventuelt er opstået skade ved forsendelsen. Smør lastekæden, inden man første gang betjener den.



FORSIGTIG

• Inden monteringen eller anvendelsen af kædetaljen, anbefaler vi, at ejere og brugere af kædetaljen undersøger, om der er særskilte, lokale eller andre bestemmelser, der gælder for specielle anvendelser af produktet.



ADVARSEL

• Et faldende læs kan volde personskade eller død. Læs "INSTRUKTIONER ANGÅENDE SIKKER BETJENING", inden man begynder installationen.

Støttekonstruktioner og lastsikringsanordninger, der evt. bruges til kædetaljen, skal være tilstrækkeligt solide til at håndtere og støtte alle hejsefunktioner inklusive vægten af taljen og det fastgjorte udstyr. Dette er kundens ansvar. Har man spørgsmål angående dette, anbefaler vi, at man kontakter en autoriseret konstruktionsingeniør.

Manuelle kædetaljer skal bruges i lodret position for at skaffe et træk i lige linie fra den øverste til den nederste krog. Kædetaljen skal anbringes således, at den ikke kommer i berøring med støtteelementer, hvis sådanne bruges. Når betjeningen foregår inde i begrænsede områder, skal man benytte hensigtsmæssige løfteanordninger eller slynger for at forhindre, at hejseskroppen eller den manuelle kæde blokeres.

Startkontrol



- Sørg for at taljens øverste krog er installeret rigtigt på støtteelementet og at kroglåsen er gået i indgreb.

Betjen kædetaljen med et prøvelæs (10% af tilladt kapacitet) og hæv og sænk læsset flere gange. Undersøg bremsefunktionen ved at sænke læsset for at fastslå, om læsset glider eller forskydes, når man stopper sænkningen.



- Hver gang et læs hæves, skal man undersøge lastebremsernes funktion ved at hæve læsset en lille smule og dernæst stoppe hævningsen for at kontrollere, at bremserne er i stand til at holde læsset, inden man fortsætter med at hæve læsset.

Sørg for, at operatører og personale med ansvar for kædetaljens installation, drift og vedligeholdelse, er fortrolige med alle relevante specifikationer, inden enheden sættes i drift. Alle kravespecifikationer, inklusive afprøvning, skal være opfyldt, inden kædetaljen godkendes til drift.

BETJENING

De fire vigtigste punkter, der skal overholdes ved kædetaljens betjening, er:

1. Følg alle sikkerhedsinstruktioner, når man betjener kædetaljen.
2. Kun personale oplært i sikkerhed og kædetaljens betjening må betjene den.
3. Udfør regelmæssigt inspektioner og vedligeholdelse af alle kædetaljer.
4. Vær altid klar over kædetaljens kapacitet og læssets vægt.

Betjen, inspicér og vedligehold altid kædetaljen i overensstemmelse med gældende sikkerhedsforskrifter og regulativer.



- Kædetaljen er ikke konstrueret til at hæve, sænke eller transportere personer. Hæv eller flyt aldrig et læs hen over folk.

Betjening af kædetaljen

Når man kigger på den side af kædetaljen, hvor den manuelle kæde befinder sig, drejes kæden højre om for at hæve læsset. Drej kæden venstre om for at sænke læsset.

Der skal være to operatører til at betjene 15 og 20 ton VL2 kædetaljerne, én til hver af de to manuelle kæder. Sørg for at lastekæden er centreret i blokkene ved at betjene talje-enhederne samtidigt og med samme hastighed. Samme mængde ubelastet kæde skal opretholdes under hver hejse krop.



ADVARSEL

• Tillad ikke, at lastekæden på taljekæderne 15 og 20 ton VL2 samler sig sammen på en af siderne (under en af hejsekroppene). Overdreven belastning af lastekædens anker kan opstå og resultere i, at læsset falder, hvilket kan forårsage død, personskade eller materiel- og tingskade.

OBS

• Når læs hæves, er det normalt, at man hører kliklyde fra skraldemekanismens pal.

DANSK

Opbevaring af kædetaljen

1. Opbevar altid kædetaljen i ubelastet tilstand (uden læs).
2. Fjern og aftør alt snavs og vand og hæng kædetaljen på et tørt sted.
3. Smør kæden, krogappene og krogglåsens stifter.
4. Inden kædetaljen tages i brug igen, skal man følge instruktionerne vedrørende kædetalje, ikke i regelmæssig brug, beskrevet i afsnittet "INSPEKTION".

INSPEKTION

Det er et krav, at man udfører hyppig og periodevis inspektion af udstyr, der er i regelmæssig brug. Med hyppige inspektioner menes besigtigelser, der udføres af operatører eller servicepersonale. Med periodevise inspektioner menes grundige inspektioner udført af personale oplært i inspektion og vedligeholdelse af kædetaljen. Omhyggelig og regelmæssig inspektion vil på et tidligt tidspunkt kunne afsløre eventuelt farlige tilstande, således at man har mulighed for at foretage afhjælpende indgreb, inden tilstandene når at blive farlige.

Mangler, der kommer til syne ved en inspektion, eller som noteres under betjening, skal meddeles til en udepeget person. Herefter skal man så træffes en afgørelse om, hvorvidt manglen udgør en sikkerhedsrisiko, inden man igen begynder at betjene kædetaljen.

Registrering og rapportering

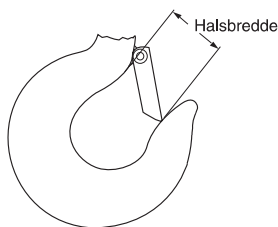
For hver kædetalje skal der føres en form for inspektionsregistrering indeholdende en liste over alle de punkter, der kræver periodevis inspektion. En skriftlig rapport angående tilstanden af kritiske kædetaljedele skal udfærdiges månedligt. Rapporterne skal dateres, underskrives af den person, der foretog inspektionen, og arkiveres på et let tilgængeligt sted.

Hyppig inspektion

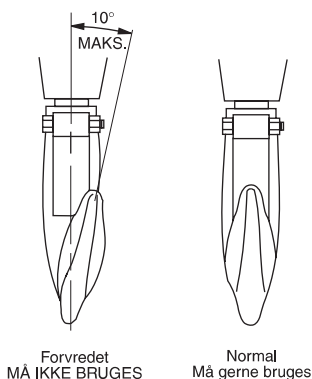
Hyppig inspektion af kædetaljer, der bruges konstant, skal udføres ved starten af ethvert skift. Endvidere skal besigtigelser angående eventuel beskadigelse eller tegn på funktionsfejl udføres under normal brug.

1. **BETJENING.** Undersøg om der forekommer mislyde, der kan antyde et muligt problem. Betjen ikke kædetaljen, medmindre lastekæden bevæger sig jævnt, når den føres gennem taljen og krogblokken. Lyt efter "klikken", binding eller funktionsfejl. Det er normalt, at man hører kliklyde fra skraldemekanismens pal, når et læs hæves. Hvis kæden binder, hopper op eller støjer for meget, skal den renses og smøres. Vedvarer problemet, skal kæden returneres til det nærmeste **Ingersoll-Rand** service- og reparationscenter. Betjen ikke kædetaljen, før alle problemer er blevet afhjulpnet. Kontrollér at den manuelle kæde bevæger sig frit, dvs. uden binding eller for megen modstand. Krogen skal ophøre med at bevæge sig, når den manuelle kæde standser sin bevægelse.
2. **KROGLÅS.** Kontrollér krogglåsens funktion. Udskift den, hvis den er i stykker eller isæt en ny, hvis den mangler.

3. KROGE. Kontrollér slitage eller beskadigelse, forøget halsbredde, bøjet skaft eller forvriddning. Udskift kroge, hvis halsåbning overstiger den kasserbare bredde (15%), som vist i tabel 1 (se ill. MHP0040DK), eller hvis de er forvredet mere end 10° (se ill. MHP0111DK). Hvis kroglåsen snapper forbi krogspidsen, er krogen skæv og skal udskiftes. Sørg for, at krogene svinger nemt og jævnt. Reparer eller smør efter behov.

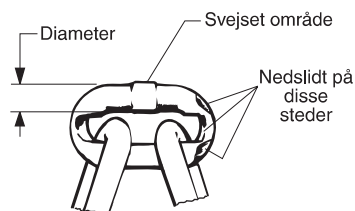


(Ill. MHP0040DK)



(Ill. MHP0111DK)

4. KÆDE (se ill. MHP0102DK). Undersøg hvert kædeled angående bøjning, revner i svejseområder eller ansæter, tværgående hak og udhulinger, svejseprøjt, tæregruber, sribedannelser (meget små striber) og kædeslid, inklusive bæreoventer mellem kædeleddene. Udskift en kæde, der ikke godkendes ved enhver af inspektionerne. Kontrollér smøringen og smør, hvis nødvendigt. Se "Lastekæde" under "SMØRING".



(Ill. MHP0102DK)

⚠ FORSIGTIG

- En besigtigelse kan ikke konstatere den fulde udstrækning af kædesliddet. Så snart tegn på kædeslid opstår, skal man inspicere kæden og lasteskiven ifølge instruktionerne i afsnittet "Periodevis inspektion".
- Er kæden nedslidt, kan den beskadige lasteskiven. Inspicér lasteskiven og udskift den, hvis den er beskadiget eller nedslidt.

5. INDFØRING AF LASTEKÆDE. Vær sikker på, at svejsestederne på opretstående kædeled vender væk fra lasteskiven. Montér kæden igen, hvis nødvendigt. Kontrollér at det sidste led i lastekæden er ordentligt forbundet. Sørg for at kæden ikke er vendt, vredet eller kinket. Justér efter behov.

Tabel 1

Kædetal- jens kapacitet	Halsbredde		Kasserbar bredde	
	tommer	mm	tommer	mm

MCH5 og VL2

1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 og 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 og 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8

Periodevis inspektion

Hvor ofte, inspektion skal udføres, afhænger af hvor hård en behandling, kæden udsættes for:

NORMAL
årlig

KRAFTIG
halvårlig

VOLDSOM
kvartalsmæssig

Det kan være nødvendigt at afmontere kæden ved KRAFTIG eller VOLDSOM brug. Før fortløbende, skriftlige rapporter angående periodevise inspektioner, så man har mulighed for kontinuerlig evaluering.

Inspicér alle elementer beskrevet i afsnittet "Hyppig inspektion". Desuden skal følgende inspiceres:

1. BEFÆSTELSESELEMENTER. Kontrollér nitter, cylinderskruer, splitbolte og andre befæstelseselementer på kroge, hejsekroppen og kædespand, hvis sådan(ne) bruges. Isæt nye befæstelseselementer, hvis de mangler eller fastspænd dem, hvis de er løse.
2. ALLE KOMPONENTER. Inspicér mht. slitage, beskadigelse, forvrængning, deformation og renlighed. Afmonter kædetaljen, hvis ydre tegn angiver at yderligere inspektion er nødvendig, og returnér kædetaljen til det nærmeste **Ingersoll-Rand** service- og reparationssted.
3. KROGE. Undersøg om krogene har sprækker. Brug magnetpulver eller en farvegennemtrængningsvæske til at undersøge tilstedeværelsen af sprækker. Inspicér krogens sikringsdele. Stram eller reparér krogen, hvis nødvendigt. Vedrørende yderligere oplysninger om inspektion af kroge, henvises til de aktuelle specifikationer.
4. KÆDESKIVE. Undersøg om beskadigelse eller overdreven slitage forekommer. Hvis beskadigelse eller slitage bemærkes, skal kædetaljen returneres til til nærmeste **Ingersoll-Rand** service- og reparationscenter.
5. LASTEKÆDE. Mål kæden for at undersøge, om den har strakt sig. Dette skal gøres ved at måle hen over fem kædeledssectioner langs hele kædens længde (se ill. MHP0041DK). Hvis et eller flere femkædeled i arbejdslængden når eller overstiger den kasserbare længde vist i tabel 2, skal hele kæden udskiftes. Udskift altid med en original **Ingersoll-Rand** Material Handling-kæde.

DANSK



(Ill. MHP0041DK)

Tabel 2

Kædetal- jens kapacitet	Kæde- størrelse	Normal længde		Kasserbar længde	
		mm	tommer	tommer	mm

MCH5 og VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 til 20 ton	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. **BREMSE.** Løft et læs, der svarer til kædetaljens tilladte kapacitet, et par cm over gulvet. Kontrollér, at kædetaljen holder læsset uden at skride. Hvis den skrider, skal du henvende dig til det nærmeste service- og reparationssted for at få reparationsoplysninger.
7. **STØTTEKONSTRUKTION.** Bruges en permanent konstruktion, skal man inspicere den for at sikre, at den uafbrudt er i stand til at understøtte belastningen (holde læsset).
8. **MÆRKATER OG ETIKETTER.** Kontrollér at disse er på plads og er læselige. Udskift, hvis nødvendigt.
9. **ENDEANKER.** Sørg for, at kædetaljens endeanker er installeret og at det ikke er bøjet. Reparer det, hvis det er beskadiget, eller isæt et nyt, hvis det mangler.

Kædetalje, ikke i regelmæssig brug

1. En kædetalje, der har været ubrugt i mindst en måned, men ikke længere end et år, skal, inden den tages i brug, inspiceres ifølge kravene i afsnittet "Hyppig inspektion".
2. En kædetalje, der ikke er blevet brugt i mindst et år, skal, inden den tages i brug, inspiceres fuldstændigt ifølge kravene i afsnittet "Periodevis inspektion".
3. Hjælpetaljer skal inspiceres mindst hvert halve år ifølge kravene i afsnittet "Hyppig inspektion". Under unormale driftsforhold skal udstyret inspiceres hyppigere.

SMØRING

Generelt

Til gevindskårne komponenter anbefales gevindsmøremidler eller stoffer, der modvirker fastgribning. Medmindre andet nævnes, skal man, inden delen monteres, fjerne det gamle smøremiddel, rengøre den med et syrefrit rensmiddel og påføre en ny smøremiddelbelægning.

Gear

Afskru møtrikkerne på den side af kædetaljen, der er modsat den manuelle kæde, og aftag herefter geardækslet og støttepladen. Fjern det gamle smørefedt og påfør nyt. Ved temperaturer mellem -29 og 10° C (-20 og 50° F) skal man bruge EP1-smøremiddel eller tilsvarende. Ved temperaturer mellem -1 og 49° C (30 og 120° F) skal man bruge EP2-smøremiddel eller tilsvarende.

Lastekæde



ADVARSEL

• Undlader man at holde lastekæden ren og velsmurt, kan dette medføre kædesvigt, hvilket kan resultere i personskade, død eller væsentlig materiel- og tingskade.

1. Smør hvert kædeled ugentlig. Påfør nyt smøremiddel oven på den gamle belægning.
2. Ved hård brug eller i korroderende omgivelser skal man smøre med kortere mellemrum end normalt.
3. Smør krogens og krogglåsens drejepunkter med det samme smøremiddel, der blev brugt til lastekæden.
4. Rengør kæden med et syrefrit rensmiddel for at fjerne rust eller ophobet slibestøv. Efter rengøringen, skal kæden smøres.
5. Brug **Ingersoll-Rand** LUBRI-LINK-GREEN eller en SAE 50 til 90 EP-olie.

BESTILLING AF RESERVEDELE

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

1. Det fuldstændige modelnummer, som angivet på fabrikskiltet.
2. Delnummeret og delnavnet, som vist i reservedelshåndbogen.
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.

Kædetaljer, der returneres med åbnede, bøjede eller forvredne kroge, eller hvis kæden og kroge mangler, vil ikke blive repareret eller udskiftet i henhold til garantien.

Bortskaffelse

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

SERVICE OG VEDLIGEHOLDELSE

Reparation og vedligeholdelse af kædetaljen må kun udføres af et autoriseret service- og reparationssted. Nærmere oplysninger herom fås af nærmeste **Ingersoll-Rand** kontor.

Håndbogen er oversat fra den engelske originaludgave.

Engelsksprogede MCH5, SM og VL2 kædetalje- og vedligeholdelsesoplysninger fås ved at bestille følgende håndbøger:

MCH5-dele, Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, formular nr. MHD56028.

SM-dele, Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, formular nr. MHD56110.

VL2-dele, Betjenings- og vedligeholdelseshåndbog, formular nr. MHD56012.



LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR ESTOS PRODUCTOS.
Este manual contiene información importante de seguridad, instalación y operación.

INFORMACION DE SEGURIDAD

Este manual ofrece información importante para todo el personal involucrado con la instalación y operación segura de estos productos. Incluso en el caso de que usted considere que conoce bien este equipo, u otro semejante, debe leer este manual antes de operar este producto.

Peligro, Advertencia, Cuidado y Aviso

A lo largo de este manual se indican pasos y procedimientos que, si no se respetan, podrían dar lugar a una situación de riesgo. Para identificar el nivel de riesgo potencial se utilizan las siguientes palabras de señalización.



PELIGRO

La palabra “Peligro” se usa para indicar la presencia de un riesgo que **causará** lesiones **graves**, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora la advertencia.



ADVERTENCIA

La palabra “Advertencia” se usa para indicar la presencia de un riesgo que **puede causar** lesiones **graves**, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora la advertencia.



CUIDADO

La palabra “Cuidado” se usa para indicar la presencia de un riesgo que **causará** o **podría causar** lesiones **leves** o daños a la propiedad si se ignora la advertencia.

AVISO

La palabra “Aviso” se usa para notificar a las personas sobre la información de instalación, operación o mantenimiento que es importante pero que no está relacionada con un riesgo.

INSTRUCCIONES PARA LA OPERACION SEGURA

Ingersoll-Rand reconoce que la mayoría de compañías que utilizan polipastos tienen un programa de seguridad vigente en sus plantas. En el caso de que usted se entere de la existencia de conflicto entre una norma establecida en esta publicación y una semejante ya establecida por una compañía determinada, 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.

1. Sólo se debe permitir que operen el polipasto las personas entrenadas en la seguridad y operación de este producto.
2. Una persona debe operar el polipasto sólo si es físicamente apta para ello.
3. Si hay en el polipasto un aviso de “NO OPERAR”, no lo use hasta que el personal designado haya quitado el aviso.
4. Antes de cada turno el operador debe inspeccionar el polipasto para determinar si está desgastado o dañado.
5. Nunca opere un polipasto si la inspección indica que está desgastado o dañado.
6. Periódicamente haga una inspección exhaustiva del polipasto y reemplace las piezas desgastadas o dañadas.
7. Lubrique el polipasto con regularidad.

8. No utilice el polipasto si el pestillo del gancho está vencido o roto.
9. Antes de usar el polipasto, compruebe que los pestillos de los ganchos están asegurados.
10. Nunca empalme una cadena de polipasto insertando un perno entre los eslabones.
11. Sólo se deben levantar cargas que sean iguales o menores que la capacidad nominal del polipasto. Consulte la sección “ESPECIFICACIONES”.
12. Cuando use dos polipastos para suspender una carga, seleccione dos polipastos que tengan cada uno una capacidad nominal igual o mayor que la carga. Esto provee seguridad adecuada para el caso de un cambio repentino de la carga.
13. Nunca ponga la mano dentro del área de la garganta de un gancho.
14. Nunca use la cadena de carga del polipasto como eslinga.
15. Nunca accione un polipasto si la carga no está centrada bajo el gancho. No “tire lateralmente” de la carga.
16. Nunca accione un polipasto con la cadena de carga retorcida, angulada, “invertida” o dañada.
17. No haga entrar a la fuerza una cadena o gancho usando un martillo.
18. Nunca introduzca la punta del gancho en un eslabón de la cadena.
19. Compruebe que la carga esté correctamente asentada en el lomo del gancho y que el pestillo del gancho esté asegurado.
20. No deje que la punta del gancho soporte todo el peso de la carga.
21. Nunca haga correr la cadena de carga sobre un borde afilado. Use una roldana.
22. Observe siempre la carga cuando esté operando el polipasto.
23. Siempre compruebe que usted, y todas las demás personas, están fuera de la trayectoria de la carga. No levante una carga por sobre ninguna persona.
24. Nunca use el polipasto para levantar o bajar personas, ni permita que nadie se pare debajo de una carga suspendida.
25. Elimine el huelgo de la cadena y la eslinga cuando empiece a levantar. No sacuda la carga.
26. No haga oscilar una carga suspendida.
27. Nunca suelde ni corte en una carga suspendida por el polipasto.
28. Nunca use la cadena del polipasto como electrodo de soldadura.
29. No opere el polipasto si la cadena salta u ocurre ruido excesivo, enredos, sobrecarga o atasco.
30. Sólo se debe operar el polipasto con potencia manual.
31. Después de usarlo, o cuando no se encuentre en operación, se debe asegurar el polipasto de cadena para impedir el uso no autorizado e injustificado.
32. No deje una carga suspendida en el polipasto si se encuentra o no está en uso.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA

Cada polipasto viene de la fábrica con una etiqueta de advertencia en varios idiomas. Si esta etiqueta no está pegada a la unidad, solicite una nueva e instálela.




ADVERTENCIA

- No utilice el polipasto para izar, soportar o transportar personas.

⚠ ADVERTENCIA **E**

El incumplimiento de las siguientes advertencias puede causar la muerte, daños personales graves o daños materiales:

- No opere este polipasto antes de leer el manual de operación y mantenimiento. 
- No levante una carga mayor que la nominal.
- No levante personas ni cargas sobre las personas.
- No opere el polipasto si la cadena de carga está retorcida, angulada o dañada.
- No opere un polipasto que esté dañado o que no funcione bien.
- No opere cuando la cadena no pueda formar una línea recta con la carga.
- No opere el polipasto de palanca con un mango con extensión.
- No opere el polipasto con otro tipo de energía que no sea manual.
- No quite ni cubra las etiquetas de advertencia.

ESPECIFICACIONES

Modelo No.	Capacidad nominal en toneladas métricas*	Fuerza para levantar la carga nominal		Tamaño de la cadena de carga (mm)	Recorrido de la cadena de maniobra para levantar la carga un pie (0,3 m)		Número de ramales de cadena	Peso neto del polipasto**	
		lb	kg		pies	m		lb	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Una tonelada métrica equivale a 2200 libras.

** Peso neto del polipasto: elevación estándar de MCH5 y VL2 = 10 pies; SM = 5 pies.

INSTALACION

Antes de instalar el polipasto, inspecciónelo con detalle por daños posibles de transporte. Lubrique la cadena de carga antes de la operación inicial del polipasto.



CUIDADO

- Se recomienda que los propietarios y usuarios examinen las regulaciones específicas, locales o de otra índole, que puedan aplicarse a determinado tipo de uso de este producto, antes de instalar o usar el polipasto.



ADVERTENCIA

- Una carga que cae puede causar lesiones o la muerte. Antes de instalar, lea las "INSTRUCCIONES PARA LA OPERACION SEGURA".

Las estructuras de apoyo y los dispositivos para enganchar la carga usados en conjunto con este polipasto deben proveer el soporte adecuado para manejar todas las cargas del polipasto más el peso del mismo y el equipo conectado. Esta condición es responsabilidad del propietario. En caso de duda, consulte con un ingeniero estructural colegiado.

Los polipastos manuales de cadena deben usarse en posición vertical para proveer un tiro en línea recta entre el gancho superior y el inferior. El polipasto debe estar posicionado de manera que al usarlo no haga contacto con los miembros de soporte. Al operar en áreas estrechas, se deben usar accesorios de izado o eslingas adecuados para impedir la obstrucción del cuerpo del polipasto y la cadena manual.

Comprobaciones para la operación inicial



CUIDADO

- **Cerciórese de que el gancho superior del polipasto haya sido instalado correctamente en el miembro de soporte, y que el pestillo del gancho esté trabado.**

Use el polipasto con una carga de prueba (10% de la capacidad nominal), subiéndola y bajándola varias veces. Verifique el funcionamiento del freno subiéndola para comprobar que la carga no se desliza al cesar la acción de bajar.

AVISO

- **Cada vez que se levante una carga, se debe comprobar la acción del freno de carga subiendo la carga un poquito y deteniéndola para verificar que el freno la sostiene, antes de proceder a levantar la carga.**

Familiarice a los operadores y al personal responsable de la instalación y mantenimiento del polipasto con todas las especificaciones aplicables, antes de poner la unidad en servicio. Todos los requerimientos de estas especificaciones, incluyendo la prueba, deberán ser cumplidos antes de autorizar la operación del polipasto.

OPERACION

Los cuatro aspectos más importantes de la operación del polipasto son:

1. Seguir todas las instrucciones de seguridad al operar el polipasto.
2. Sólo se debe permitir que operen este polipasto las personas capacitadas en la seguridad y operación del mismo.
3. Se debe programar un procedimiento regular de inspección y mantenimiento de cada polipasto.
4. En todo momento se debe conocer la capacidad del polipasto y el peso de la carga.

Siempre use, inspeccione y mantenga este polipasto de conformidad con todos los códigos y regulaciones de seguridad que sean aplicables.



ADVERTENCIA

- **El polipasto no ha sido diseñado, ni es adecuado, para levantar, bajar o transportar personas. Nunca levante cargas sobre ninguna persona.**

Operación del polipasto

Estando enfrente del lado de la cadena manual del polipasto: haga girar la cadena manual en sentido horario para levantar la carga. Hágala girar en sentido antihorario para bajarla.

Los polipastos VL2 de 15 y 20 toneladas deben ser accionados por dos operadores, uno en cada una de las dos cadenas manuales. Para mantener la carga centrada en los conjuntos del bloque, accione las unidades simultáneamente y a la misma velocidad. Bajo cada cuerpo de polipasto se debe mantener una cantidad igual de cadena descargada.

ADVERTENCIA

• En los polipastos VL2 de 15 y 20 toneladas, no permita que la cadena de carga se acumule en un lado (bajo un cuerpo de polipasto). Se puede cargar con exceso el elemento de anclaje de la cadena de carga y producir una caída de la carga que puede causar la muerte, lesiones o daños materiales.

AVISO

• Es normal el ruido seco intermitente del seguro del piñón de trinquete cuando se levanta la carga.

Almacenaje del polipasto

1. Guarde siempre el polipasto sin carga.
2. Limpie toda la suciedad y el agua, y cuélguelo en un lugar seco.
3. Ponga aceite en la cadena, y en los pasadores del gancho y del pestillo del gancho.
4. Antes de volver a poner en funcionamiento el polipasto, siga las instrucciones para polipastos que no están en “Servicio regular” en la sección “INSPECCION”.

INSPECCION

Se deben realizar inspecciones frecuentes y periódicas en los equipos en servicio regular. Las inspecciones frecuentes son las revisiones visuales que realizan los operadores o el personal de servicio durante la operación de rutina del polipasto. Las inspecciones periódicas son las inspecciones completas realizadas por personal capacitado en inspección y mantenimiento del polipasto. La inspección cuidadosa realizada en una base regular revelará las condiciones potencialmente peligrosas durante la etapa inicial, permitiendo que se adopten acciones correctivas antes de que la condición se vuelva peligrosa.

Las deficiencias reveladas mediante la inspección, u observadas durante la operación, se deben informar a una persona designada. Antes de reanudar la operación del polipasto, se debe determinar si la deficiencia constituye un riesgo de seguridad.

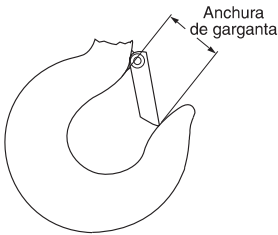
Registros e informes

Se debe mantener alguna forma de registro de inspección para cada polipasto, indicando todos los puntos que requieren inspección periódica. Mensualmente se debe escribir un informe sobre la condición de las piezas críticas de cada polipasto. Estos informes deben tener fecha y estar firmados por la persona que realizó la inspección, y mantenerse en un archivo de fácil acceso para revisión.

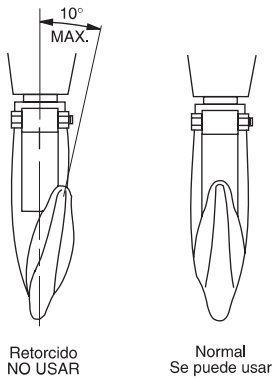
Inspección frecuente

En un polipasto dedicado al servicio continuo, la inspección frecuente se debe realizar al principio de cada turno. Además, se deben conducir inspecciones visuales durante el servicio regular en busca de cualquier daño o evidencia de desperfecto.

1. OPERACION. Verifique si hay algún ruido anormal o defecto visual que pudiera indicar un problema potencial. No opere un polipasto a menos que la cadena de carga corra suavemente por el polipasto y el bloque del gancho. Escuche si hay ruidos secos intermitentes, atascos o desperfectos. El sonido seco intermitente del seguro del piñón de trinquete es normal cuando se levanta una carga. Si la cadena se atasca, salta o produce mucho ruido, límpiela y lubríquela. Si el problema persiste, devuelva el polipasto al centro de servicio de reparaciones de **Ingersoll-Rand** más cercano. No opere el polipasto hasta que se hayan corregido todos los problemas. Verifique que la cadena manual se mueve libremente y sin pegarse ni tener arrastre excesivo. El gancho se debe detener al parar el movimiento de la cadena manual.
2. PESTILLO DEL GANCHO. Verifique el funcionamiento del pestillo del gancho. Cámbielo si está roto o si no está presente.
3. GANCHOS. Inspeccione por desgaste o daños, aumento en la anchura de la garganta, vástago doblado o dobladura del gancho. Reemplace los ganchos cuando se excede la anchura de descarte de abertura de garganta (15%) mostrado en la Tabla 1 (Dibujo ref. MHP0040E) o se excede un retorcimiento de 10° (Dibujo ref. MHP0111E). Si el pestillo del gancho se inserta pasando de la punta del gancho, el gancho está vencido y se debe reemplazar. Compruebe que los ganchos giren fácil y suavemente. Repare o lubrique según sea necesario.



(Dibujo MHP0040E)



(Dibujo MHP0111E)

Tabla 1

Capacidad del polipasto	Anchura de garganta		Anchura de descarte	
	pulg.	mm	pulg.	mm

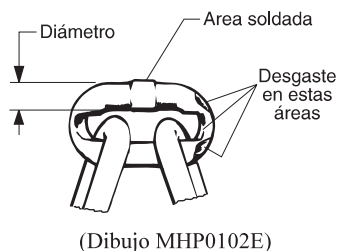
MCH5 y VL2

1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 y 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 y 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8

4. CADENA. (Dibujo ref. MHP0102E) Inspeccione cada uno de los eslabones por dobladura, fisuras en las áreas soldadas o resaltos, mellas transversales y ranuras, salpicaduras de soldadura, acumulaciones de corrosión, estriación (líneas finas paralelas) y desgaste de la cadena, incluyendo las superficies portantes entre los eslabones de la cadena. Reemplace la cadena que no pase cualquiera de estas inspecciones. Revise la lubricación, y lubrique si es necesario. Consulte “Cadena de carga” en la sección “LUBRICACION”.



⚠ CUIDADO

- No se puede determinar mediante la simple inspección visual la magnitud real del desgaste de la cadena. Ante cualquier indicación de desgaste de la cadena, inspeccione la cadena y la roldana de carga según las instrucciones indicadas en “Inspección periódica”.
- Una cadena de carga desgastada puede causar daño a la roldana de carga. Inspeccione la roldana de carga y reemplácela si está desgastada o dañada.

5. LABOREO DE LA CADENA MANUAL. Cerciórese de que las soldaduras en los eslabones estacionarios no hacen contacto con la roldana de carga. Vuelva a instalar la cadena si es necesario. Compruebe que el último eslabón de la cadena de carga esté bien afianzado. Cerciórese de que la cadena no está al revés, retorcida ni angulada. Ajuste según sea necesario.

Inspección periódica

La frecuencia de la inspección periódica depende principalmente del uso:

NORMAL	PESADO	EXIGENTE
anual	semestral	trimestral

Es posible que sea necesario desarmar la unidad para los usos PESADO o EXIGENTE. Mantenga un registro escrito acumulativo de las inspecciones periódicas para proveer una base para la evaluación continua.

Inspeccione todos los elementos indicados en “Inspección frecuente”. Inspeccione también lo siguiente:

1. ELEMENTOS DE SUJECION. Revise los remaches, tornillos de cabeza, tuercas, pasadores de aletas y otros elementos de sujeción en los ganchos, el cuerpo de polipasto y la cubeta de la cadena, si se usa. Reemplace las piezas faltantes y apriete o asegure las que estén flojas.
2. TODOS LOS COMPONENTES. Inspeccione por desgaste, daño, distorsión, deformación y limpieza. Si la apariencia externa indica la necesidad de inspección adicional, envíe el polipasto al centro de servicio de reparaciones de **Ingersoll-Rand** más cercano.
3. GANCHOS. Inspeccione los ganchos para ver si tienen fisuras. Use partículas magnéticas o tinte penetrante para detectar las fisuras. Inspeccione las piezas de retención del gancho. Apriete o repare, si es necesario. Consulte las especificaciones aplicables para obtener más información sobre la inspección de los ganchos.
4. ROLDANAS DE CADENA. Compruebe por daño o desgaste excesivo. Si se observa que hay daños o desgaste, devuelva el polipasto al centro de servicio de reparaciones de **Ingersoll-Rand** más cercano.

5. CADENA DE CARGA. Mida la cadena para ver si se ha estirado, midiendo entre secciones de cinco eslabones a lo largo de la cadena (Dibujo ref. MHP0041E). Si una sección de cinco eslabones en la longitud de trabajo alcanza o supera la longitud de descarte indicada en la Tabla 2, reemplace toda la cadena. Siempre use una cadena de recambio legítima de **Ingersoll-Rand Material Handling**.



(Dibujo MHP0041E)

Tabla 2

Capacidad del polipasto	Tamaño de cadena mm	Longitud normal		Longitud de descarte	
		pulg.	mm	pulg.	mm

MCH5 y VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 a 20 ton	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. FRENOS. Suba una carga igual a la capacidad nominal del polipasto a unos cuantos centímetros (pulgadas) del suelo. Compruebe que el polipasto sostiene la carga sin resbalamiento. Si ocurre resbalamiento, comuníquese con el centro de servicio de reparaciones más cercano en cuanto a información de reparación.

7. ESTRUCTURA DE APOYO. Si se usa una estructura permanente, inspeccione la capacidad de continuar soportando la carga.

8. ROTULOS Y ETIQUETAS. Verifique si están presentes y son legibles. Cámbielos si es necesario.

9. ELEMENTO DE ANCLAJE EXTREMO. Compruebe que el elemento de anclaje extremo en el polipasto esté instalado y no esté doblado. Repárelo si está dañado, ponga uno si no existe.

Polipastos que no están en servicio regular

1. Un polipasto que ha estado sin usar durante un período de un mes o más, pero menos de un año, debe recibir una inspección conforme a los requisitos de “Inspección frecuente”, antes de ponerlo en servicio.
2. Un polipasto que ha estado sin usar durante un período de más de un año deberá recibir una inspección completa conforme a los requisitos de “Inspección periódica”, antes de ponerlo en servicio.
3. Los polipastos de reserva deben inspeccionarse cuando menos dos veces al año, de conformidad a los requisitos de “Inspección frecuente”. En condiciones anormales de operación, el equipo debe ser inspeccionado a intervalos más cortos.

LUBRICACION

General

Se recomienda usar lubricante para roscas o compuesto antiagarrotador en los componentes roscados. Salvo que se establezca lo contrario, elimine el lubricante antiguo, limpie la pieza con un solvente sin ácido y aplíquelo una nueva capa de lubricante antes de armarla.

Piñones

Desenrosque las tuercas en el lado opuesto del polipasto con respecto a la cadena de maniobra, y saque la cubierta del piñón y la placa de soporte. Elimine la grasa antigua y ponga nueva. Para temperaturas entre -29° a 10° C (-20° a 50° F) use grasa EP 1 o equivalente. Para temperaturas entre -1° a 49° C (30° a 120° F) use grasa EP 2 o equivalente.

ADVERTENCIA

• La negligencia en mantener la cadena de carga limpia y bien lubricada puede ocasionar el fallo de la cadena y causar lesiones, la muerte o daños sustanciales a la propiedad.

1. Lubrique semanalmente cada eslabón de la cadena de carga. Aplique lubricante nuevo sobre la capa existente.
2. En aplicaciones exigentes, o ambiente corrosivo, lubrique con más frecuencia de lo normal.
3. Lubrique el gancho y los puntos de giro del pestillo del gancho con el mismo lubricante usado en la cadena de carga.
4. Para eliminar el óxido o la acumulación de polvo abrasivo, limpie la cadena con disolvente sin ácido. Después de limpiarla, lubríquela.
5. Use aceite **Ingersoll-Rand** LUBRI-LINK-GREEN o aceite SAE 50 a 90 EP.

INFORMACION PARA HACER PEDIDOS

El uso de piezas de repuesto que no sean de **Ingersoll-Rand** Material Handling pueden invalidar la garantía de la compañía. Para recibir servicio inmediato y piezas de repuesto legítimas de **Ingersoll-Rand** Material Handling, indique a su distribuidor más cercano lo siguiente:

1. Número de modelo completo, tal como aparece en la placa de identificación.
2. Número y nombre de la pieza, tal como se muestra en el manual de piezas.
3. Cantidad requerida.

Política de devolución de mercancías

Ingersoll-Rand no aceptará ningún artículo devuelto para trabajo de garantía o servicio si no se han efectuado los trámites previos y no se ha proporcionado autorización escrita en el establecimiento donde se compraron los artículos.

Los polipastos devueltos con los ganchos abiertos, doblados o retorcidos, o sin la cadena y los ganchos, no serán reparados ni reemplazados bajo la garantía.

Descarte del polipasto

Una vez que ha expirado la vida útil del polipasto, se recomienda desarmarlo, quitarle la grasa y separar las piezas según el material de que está fabricado, para que se puedan reciclar las piezas.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Los trabajos de reparación y mantenimiento del polipasto sólo deben ser efectuados por un Centro de Servicio de Reparación Autorizado. Comuníquese con su oficina de **Ingersoll-Rand** más cercana para más detalles.

Este manual se escribió originalmente en inglés.

Se puede obtener información en inglés sobre Mantenimiento y piezas para los polipastos MCH5, SM y VL2, solicitando las siguientes publicaciones:

Manual de piezas, operación y mantenimiento del polipasto MCH5, formulario No. MHD56028.

Manual de piezas, operación y mantenimiento del polipasto SM, formulario No. MHD56110.

Manual de piezas, operación y mantenimiento del polipasto VL2, formulario No. MHD56012.



LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER CES PRODUITS. Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité, à l'installation et au fonctionnement.

INFORMATION CONCERNANT LA SECURITE

Ce manuel contient des informations importantes pour tout le personnel chargé de l'installation et de l'utilisation de ces produits, en toute sécurité. Même si vous pensez connaître parfaitement ce produit ou tout autre équipement similaire, lisez ce manuel avant d'utiliser le produit.

Danger, Mise en garde, Attention et Avis

Ce manuel contient, tout au long de son texte, des consignes et mesures qui, si elles ne sont pas observées, peuvent créer une situation dangereuse. Les mots suivants sont utilisés pour identifier le degré de danger éventuel.



DANGER

Utilisé pour indiquer la présence d'un danger qui **va** provoquer des lésions corporelles **graves**, voire mortelles, ou des dommages matériels importants en cas de non-respect.



MISE EN GARDE

Utilisé pour indiquer la présence d'un danger qui **peut** provoquer des lésions corporelles **graves**, voire mortelles, ou des dommages matériels importants en cas de non-respect.



ATTENTION

Utilisé pour indiquer la présence d'un danger qui **va** ou **peut** provoquer des lésions corporelles **mineures** ou des dommages matériels en cas de non-respect.

AVIS

Utilisé pour signaler au personnel des informations importantes mais non dangereuses, relatives à l'installation, à l'utilisation ou à la maintenance.

CONSIGNES DE SECURITE

Ingersoll-Rand reconnaît que la plupart des sociétés qui utilisent des palans appliquent dans leurs usines un programme de sécurité. En cas de conflit entre un règlement stipulé dans cette publication et une règle similaire déjà en vigueur dans une société privée, le règlement le plus rigoureux aura la 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.

1. Ne permettre l'utilisation du palan qu'aux personnes formées à la sécurité et au fonctionnement de ce produit.
2. Ne pas utiliser de palan si vous n'en êtes pas physiquement apte.
3. Lorsqu'un panneau «HORS SERVICE» est affiché sur le palan, ne pas utiliser ce dernier avant que le panneau n'ait été retiré par un personnel désigné.
4. Au début de chaque journée de travail, l'opérateur doit vérifier l'absence de tout signe d'usure ou de dommage.
5. Ne jamais utiliser un palan jugé défectueux ou endommagé à l'issue d'une inspection.
6. Inspecter périodiquement le palan, de façon complète, et remplacer les pièces usées ou endommagées.
7. Graisser le palan régulièrement.

8. Ne pas utiliser le palan si le linguet de sécurité est détendu ou cassé.
9. Vérifier que les linguets de sécurité des crochets soient en appui sur le crochet : ouverture du crochet fermée.
10. Ne jamais raccorder une chaîne de palan en insérant un boulon entre les maillons.
11. Ne soulever que des charges inférieures ou égales à la capacité nominale du palan. Voir la rubrique «SPECIFICATIONS».
12. Lorsque deux palans sont utilisés pour soulever une charge, sélectionner deux unités dont la capacité nominale de chacune est égale ou supérieure à la charge. Il s'agit d'une mesure de sécurité supplémentaire en cas de déplacement soudain de la charge.
13. Ne jamais placer vos mains à l'intérieur de la gorge d'un crochet.
14. Ne jamais utiliser la chaîne d'un palan comme élingue.
15. Ne jamais utiliser un palan lorsque la charge n'est pas centrée sous le crochet. Ne pas «tirer latéralement».
16. Ne jamais utiliser un palan dont la chaîne est tordue, entortillée, vrillée ou endommagée.
17. Ne pas forcer une chaîne ou un crochet à l'aide d'un marteau.
18. Ne jamais insérer la pointe d'un crochet dans un maillon.
19. S'assurer que la charge repose correctement dans le sabot d'appui du crochet et que le loquet du crochet est engagé.
20. Ne pas laisser reposer la charge sur le bout du crochet.
21. Ne jamais faire passer une chaîne sur une arête vive. Utiliser une poulie.
22. Ne pas quitter des yeux la charge pendant toute la manipulation.
23. Toujours s'assurer que ni vous, ni personne, ne soit dans la trajectoire de la charge. Ne pas soulever une charge si des personnes sont présentes en-dessous.
24. Ne jamais utiliser le palan pour soulever ou faire descendre des personnes et ne jamais laisser quiconque monter sur une charge suspendue.
25. Supprimer le jeu de la chaîne et de l'élingue avant de soulever une charge. Ne pas secouer la charge.
26. Ne pas faire osciller une charge suspendue.
27. Ne jamais souder ni découper une charge suspendue par un palan.
28. Ne jamais utiliser la chaîne du palan comme électrode fusible.
29. Ne pas utiliser le palan en cas d'instabilité de la chaîne, de bruit excessif, d'enrayage, de surcharge, ou de grippage.
30. Faire fonctionner le palan manuellement uniquement.
31. Après avoir été utilisé et lorsqu'il n'est pas en service, le palan à chaîne doit être bloqué pour empêcher toute utilisation interdite ou injustifiée.
32. Ne pas laisser une charge suspendue lorsque le palan n'est pas surveillé ni en service.

ETIQUETTE DE MISE EN GARDE

Chaque palan est livré avec une étiquette de mise en garde en plusieurs langues. En l'absence de cette étiquette, en commander une autre et l'accrocher.




⚠ MISE EN GARDE

- Ne pas utiliser le palan pour soulever, supporter ou transporter des personnes.

⚠ AVERTISSEMENT F

Ne pas respecter ces avertissements peut causer des dégâts matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

- Ne pas utiliser ce palan avant d'avoir lu les manuels d'utilisation et d'entretien. 
- Ne pas soulever plus que la charge nominale.
- Ne pas soulever de personnes ni de charges au-dessus d'individus.
- Ne pas utiliser le palan avec des chaînes détériorées, déformées ou entortillées.
- Ne pas utiliser de palan défilant ou détérioré.
- Ne pas utiliser ce palan lorsque la chaîne ne peut pas former une ligne droite avec la charge.
- Ne pas utiliser le treuil manuel avec une rallonge de levier.
- Ne pas utiliser le palan autrement que manuellement.
- Ne pas retirer ni masquer les étiquettes d'avertissement.

FRANÇAIS

SPECIFICATIONS

N° modèle	Capacité nominale en tonnes métriques *	Traction nécessaire pour soulever la charge nominale		Dimension de la chaîne de charge (mm)	Longueur de la chaîne manuelle tractée pour soulever la charge de 1 ft (0,3 m)		Nbre de brins de chaîne	Poids net ** (pour une hauteur de levée)	
		lb	kg		ft	m		lb	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41

* Une tonne métrique est équivalente à 2200 livres.

** Poids net du palan: pour une hauteur de levée standard MCH5 et VL2 = 10 ft; SM = 5 ft.

N° modèle	Capacité nominale en tonnes métriques *	Traction nécessaire pour soulever la charge nominale		Dimension de la chaîne de charge (mm)	Longueur de la chaîne manuelle tractée pour soulever la charge de 1 ft (0,3 m)		Nbre de brins de chaîne	Poids net ** (pour une hauteur de levée)	
		lb	kg		ft	m		lb	kg
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Une tonne métrique est équivalente à 2200 livres.

** Poids net du palan: pour une hauteur de levée standard MCH5 et VL2 = 10 ft; SM = 5 ft.

INSTALLATION

Avant d'installer le palan, vérifier soigneusement l'absence de tout dommage causé durant le transport. Graisser la chaîne avant d'utiliser le palan pour la première fois.

ATTENTION

• Il est recommandé aux propriétaires et aux utilisateurs d'examiner les règlements spécifiques, locaux ou autres, pouvant s'appliquer à un type particulier d'application de ce produit, avant d'installer ou d'utiliser le palan.

MISE EN GARDE

• La chute d'une charge peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Avant l'installation, lire la rubrique «CONSIGNES DE SECURITE».

Les structures portantes et les dispositifs de fixation de la charge, utilisés conjointement avec ce palan doivent être suffisamment solides pour supporter toutes les opérations de levage, ainsi que le poids du palan et de ses accessoires. Cette responsabilité incombe au client. En cas de doute, consulter un ingénieur agréé, spécialiste des constructions civiles.

Les palans à chaîne manuels doivent être utilisés en position verticale pour assurer un levage en ligne droite du crochet supérieur au crochet inférieur. Le palan doit être positionné de manière à ce qu'il n'entre pas en contact avec les éléments de support lors de l'utilisation. Si le palan est utilisé dans un espace limité, des accessoires de levage ou élingues appropriés doivent être utilisés pour éviter que le mouvement du corps du palan et de la chaîne manuelle ne soit entravé.

Vérifications initiales

ATTENTION

- **S'assurer que le crochet est bien en place sur l'élément porteur et que son loquet est engagé.**

Utiliser le palan avec une charge d'essai (10% de la capacité nominale) en soulevant puis abaissant cette charge plusieurs fois. Vérifier le fonctionnement du frein en abaissant cette même charge de manière à s'assurer qu'elle ne glisse pas lorsque la descente est interrompue.

AVIS

- **Chaque fois qu'une charge est soulevée, le fonctionnement du frein de charge doit être vérifié en soulevant légèrement la charge puis en arrêtant le mouvement, pour s'assurer que le frein soutient la charge avant d'effectuer le levage de la charge.**

Familiariser les opérateurs et personnes responsables de l'installation et de l'entretien du palan avec toutes les spécifications applicables avant de mettre l'unité en service. Toutes les conditions spécifiées, essais compris, doivent être satisfaites avant que le palan en soit déclaré opérationnel.

FONCTIONNEMENT

Les quatre aspects les plus importants du fonctionnement du palan sont :

1. Suivre toutes les consignes de sécurité lors de l'utilisation du palan.
2. Ne permettre l'utilisation du palan qu'aux personnes formées à la sécurité et au fonctionnement de ce palan.
3. Inspecter et assurer la maintenance régulière de chaque palan.
4. Toujours connaître la capacité du palan et le poids de la charge.

Toujours utiliser, inspecter et entretenir le palan conformément à tous les codes et règlements de sécurité en application.

MISE EN GARDE

- **Le palan n'est pas destiné ni équipé pour soulever, abaisser ni déplacer les personnes. Ne jamais soulever de charges au-dessus de personnes.**

Fonctionnement du palan

La chaîne manuelle du palan vous faisant face, faites tourner la chaîne manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre pour soulever la charge. Faites-la tourner dans le sens inverse pour l'abaisser.

Sur les palans VL2 de 15 et 20 tonnes, employez deux opérateurs, chacun opérant l'une des deux chaînes manuelles. Pour maintenir la chaîne de charge centrée dans les blocs, faites fonctionner les unités simultanément et à la même vitesse. Une longueur égale de chaîne non chargée doit être maintenue sous chaque corps de palan.

MISE EN GARDE

• Sur les modèles VL2 de 15 et 20 tonnes, ne pas laisser la chaîne de charge s'accumuler d'un côté (sous le corps d'un palan). La charge excessive de la pièce d'ancrage de la chaîne peut provoquer la chute de la charge, pouvant être à l'origine de lésions corporelles graves, voire mortelles, ou de dommages matériels.

AVIS

• Le cliquetis du dispositif d'encliquetage est normal lorsque la charge est soulevée.

Entreposage du palan

1. Toujours entreposer le palan sans charge suspendue.
2. Nettoyer toute poussière ou eau accumulée et le suspendre dans un lieu sec.
3. Huiler la chaîne, les goupilles et tenons de verrouillage du crochet.
4. Avant de remettre le palan en service, suivre les instructions concernant les palans qui ne sont pas utilisés régulièrement, dans la rubrique «INSPECTION».

INSPECTION

Le matériel fonctionnant de façon régulière doit être inspecté fréquemment et périodiquement. Par inspections fréquentes, on entend examens visuels effectués par les opérateurs ou le personnel de service durant le fonctionnement normal du palan. Les inspections périodiques sont celles effectuées, de façon rigoureuse, par un personnel formé à l'inspection et à la maintenance du palan. Une inspection minutieuse régulière permet de déceler, au plus tôt, les conditions de danger potentiel et de prendre des mesures correctives avant qu'il ne soit trop tard.

Les défauts révélés durant l'inspection ou remarqués au cours du fonctionnement, doivent être signalés à une personne désignée. Il doit alors être déterminé si le défaut constitue un danger pour la sécurité avant de reprendre l'utilisation du palan.

Registres et rapports

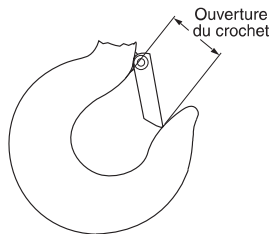
Pour chaque palan, un registre d'inspection doit être tenu, sous une forme ou une autre, faisant état de tous les points nécessitant une inspection périodique. Un rapport écrit doit être effectué chaque mois sur la condition des pièces critiques de chaque palan. Ces rapports doivent être datés, signé par la personne ayant effectué l'inspection et classés de manière à être disponibles pour examen.

Inspection fréquente

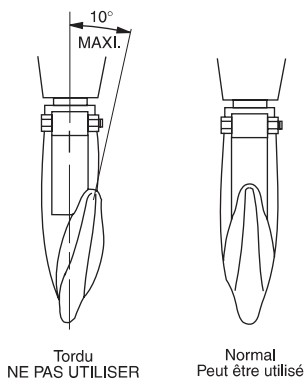
Sur un palan en service continu, des inspections fréquentes doivent être effectuées au début de chaque journée de travail. En outre, des inspections visuelles doivent être menées au cours de l'utilisation normale pour déterminer toute détérioration ou signe de fonctionnement défectueux.

1. FONCTIONNEMENT. S'assurer de l'absence de tout défaut visuel ou bruit anormal qui pourrait indiquer un problème potentiel. Ne pas utiliser le palan si la chaîne ne passe pas normalement dans le palan et au-travers du bloc du crochet. Etre attentif à tout cliquetis, grippage ou fonctionnement défectueux. Le cliquetis du dispositif d'encliquetage est normal lorsque la charge est soulevée. Si la chaîne se grippe, sautille, ou est particulièrement bruyante, la nettoyer et la graisser. Si le problème persiste, renvoyer le palan au centre de après-vente **Ingersoll-Rand** le plus proche. Ne pas faire fonctionner le palan tant que les problèmes n'ont pas tous été corrigés. Vérifier que la chaîne manuelle se déplace librement et sans grippage ou résistance excessive. Le crochet doit s'arrêter lorsque la chaîne manuelle s'immobilise.
2. LINGUET DU CROCHET. Vérifier le fonctionnement du linguet du crochet. Le remplacer s'il est cassé ou absent.

3. CROCHETS. Vérifier tout signe d'usure ou de détérioration, d'ouverture excessive, de cintrage de la tige ou d'ouverture latérale du crochet. Remplacer les crochets dont l'ouverture est supérieure à la valeur indiquée (15%) au tableau 1 (schéma de réf. MHP0040F) ou supérieure à une ouverture latérale de 10° (schéma de réf. MHP0111F). Si le linguet du crochet s'enclenche au-delà de la pointe du crochet, ce dernier est tordu et doit être remplacé. Vérifier que les crochets pivotent aisément et sans retenue. Réparer ou graisser au besoin.

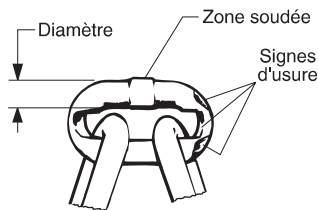


(Sch. MHP0040F)



(Sch. MHP0111F)

4. CHAÎNE. (Schéma de réf. MHP0102F) Examiner chacun des maillons pour déceler tout cintrage, fissures dans les zones soudées ou les rebords, piqûres, striation (lignes parallèles minuscules) et usure de la chaîne, dont les surfaces portantes entre les maillons. Remplacer toute chaîne qui ne satisfait pas à l'un des examens. Vérifier le graissage. Voir le paragraphe intitulé «Chaîne» à la rubrique «LUBRIFICATION».



(Sch. MHP0102F)

Tableau 1

Capacité du palan	Ouverture du crochet		Ouverture maximale du crochet	
	pouces	mm	pouces	mm

MCH5 et VL2

1/2 tonne	1,22	31	1,40	35,6
1 tonne	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 tonne	1,50	38	1,72	43,7
2 tonnes	1,61	41	1,86	47,2
3 tonnes	1,85	47	2,12	54,0
5 tonnes	2,01	51	2,31	58,6
8 et 10 tonnes	2,80	71	3,21	81,6
15 et 20 tonnes	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 tonne	0,87	22,1	1,00	25,4
1 tonne	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 tonne	1,18	30	1,36	34,5
2 tonnes	1,26	32	1,45	36,8
3 tonnes	1,38	35	1,59	40,2
5 tonnes	1,53	39	1,76	44,8

⚠ ATTENTION

- L'ampleur réelle de l'usure d'une chaîne ne peut être déterminée par simple examen visuel. A chaque signe d'usure, inspecter la chaîne et la poulie de charge en suivant les instructions contenues dans la rubrique «Inspection périodique».
- Une chaîne usée peut endommager la noix de chaîne. Inspecter cette dernière et la remplacer en cas de détérioration ou d'usure.

5. **PASSAGE DE LA CHAÎNE DANS LA NOIX.** S'assurer que les soudures des maillons porteurs ne sont pas du côté de la noix. Remonter la chaîne si nécessaire. Vérifier que le dernier maillon de la chaîne est solidement accroché. S'assurer que la chaîne n'est ni vrillée, ni tordue ni entortillée. Corriger au besoin.

Inspection périodique

La fréquence des inspections périodiques dépend essentiellement de l'utilisation:

NORMALE
une fois par an

IMPORTANTE
deux fois par an

INTENSE
une fois tous les trois mois

Une utilisation **IMPORTANTE** ou **INTENSE** peut nécessiter le démontage de l'unité. Conserver tous les rapports écrits des inspections périodiques pour établir une base pour une évaluation continue.

Inspecter tous les éléments évoqués à la rubrique «Inspection fréquente». Inspectez également:

- ELEMENTS DE FIXATION.** Vérifier les rivets, boulons à tête, écrous, clavettes d'arrêt et autres pièces d'assemblage sur les crochets, le corps du palan et le récupérateur de chaîne, si utilisé. Remplacer les pièces manquantes et resserrer ou fixer celles qui sont lâches.
- TOUS LES COMPOSANTS.** Vérifier l'absence de toute usure, détérioration, distorsion, déformation et non propreté. Si l'état extérieur nécessite une inspection plus poussée, ramener le palan au centre de réparation **Ingersoll-Rand** le plus proche.
- CROCHETS.** Vérifier l'absence de toute fissure au niveau des crochets. Utiliser la méthode par poudre magnétique ou par fluorométrie pour vérifier la présence de fissures. Inspecter les pièces de retenue des crochets. Resserrer ou réparer, au besoin. Se reporter aux spécifications applicables pour toute information supplémentaire sur l'inspection plus poussée des crochets.
- NOIX DE CHAÎNE.** Vérifier l'absence de toute détérioration ou usure excessive. Remplacer les pièces endommagées. Si le palan présente des signes de dommages ou d'usure, le renvoyer au centre de service après-vente **Ingersoll-Rand** le plus proche.
- CHAÎNE DE CHARGE.** Vérifier l'élongation de la chaîne en mesurant des sections de cinq maillons, sur toute sa longueur (Schéma de réf. MHP0041F). Lorsque l'ensemble des cinq maillons formant la longueur utile atteint ou dépasse la longueur limite indiquée sur le tableau 2, remplacer la chaîne toute entière. Toujours utiliser une chaîne de rechange **Ingersoll-Rand** Material Handling d'origine.



(Sch. MHP0041F)

Tableau 2

Capacité du palan	Dimension de la chaîne	Longueur normale		Longueur limite	
		po.	mm	po.	mm

MCH5 et VL2

1/2 tonne	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 tonne	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 tonne	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 tonnes	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 tonnes	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 à 20 tonnes	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 tonne	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 tonne	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 tonne	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 tonnes	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 tonnes	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 tonnes	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. FREINS. Soulever une charge égale à la capacité nominale du palan à quelques centimètres (pouces) du sol. Vérifier que le palan supporte la charge sans glisser. Si c'est le cas, contacter votre centre de réparation le plus proche.
7. STRUCTURE PORTANTE. Si une structure permanente est utilisée, vérifier sa capacité à supporter les charges.
8. ETIQUETTES DIVERSES. Vérifier leur présence et leur lisibilité. Remplacer au besoin.
9. ANCRAGE D'EXTREMITÉ. S'assurer que l'ancrage d'extrémité du palan est en place et non cintré. Réparer si endommagé, remplacer si absent.

Palans utilisés de façon non régulière

1. Un palan qui n'a pas été utilisé pendant un mois ou plus, mais depuis moins d'une année, doit être inspecté selon les consignes de la rubrique «Inspection fréquente», avant d'être remis en service.
2. Un palan qui n'a pas été utilisé depuis plus d'une année doit être inspecté complètement selon les consignes de la rubrique «Inspection périodique», avant d'être remis en service.
3. Les palans de réserve doivent être inspectés au moins deux fois par an, conformément aux consignes de la rubrique «Inspection fréquente». En cas de fonctionnement en conditions particulières, le matériel doit être inspecté plus fréquemment.

GRAISSAGE

Généralités

L'utilisation d'un lubrifiant pour filets ou d'un agent antigrippant est recommandé pour les composants filetés. Sauf indications contraires, retirer l'ancien lubrifiant, nettoyer la pièce avec un solvant sans acide et appliquer une nouvelle couche de lubrifiant à la pièce avant assemblage.

Engrenages

Dévisser les écrous du côté opposé au palan, au niveau de la chaîne manuelle, et déposer le couvercle du carter d'engrenages et la plaque de support. Retirer l'ancien lubrifiant et le remplacer par de la graisse neuve. Pour des températures comprises entre -29° C (-20° et 50° F), utiliser la graisse EP 1 ou équivalente. Pour des températures comprises entre -1° et 49° C (30° et 120° F), utiliser la graisse EP 2 ou équivalente.

Chaîne de charge

MISE EN GARDE

• **Si la chaîne de charge n'est pas nettoyée et graissée en permanence, des problèmes pourraient s'ensuivre, qui risqueraient de provoquer des lésions corporelles, voire mortelles, ou des dommages matériels importants.**

1. Graisser chaque maillon de la chaîne de charge une fois par semaine. Appliquer du lubrifiant neuf sur la couche existante.
2. En cas d'utilisation intense ou de milieu corrosif, graisser plus fréquemment que la normale.
3. Graisser le crocher et les points de pivot du linguet de ce dernier avec le même produit utilisé pour la chaîne de charge.
4. Pour retirer la rouille ou les dépôts de poussière abrasive, nettoyer la chaîne avec un solvant sans acide. Après le nettoyage, graisser la chaîne.
5. Utiliser LUBRI-LINK-GREEN de **Ingersoll-Rand** ou une huile EP SAE 50 à 90.

INFORMATION POUR LA COMMANDE DES PIÈCES

L'utilisation de pièces de rechange autres que celles de la marque **Ingersoll-Rand** Material Handling peut annuler la garantie offerte par la société. Pour profiter de services rapides et se procurer des pièces **Ingersoll-Rand** Material Handling d'origine, fournir au distributeur le plus proche les informations suivantes :

1. Numéro complet du modèle tel qu'il figure sur la plaque d'identification.
2. Numéro et nom de la pièce tels qu'ils apparaissent dans le manuel des pièces détachées.
3. Quantité requise.

Règlement en matière de renvoi des marchandises

Ingersoll-Rand n'accepte aucune marchandise renvoyé pour travail sous garantie ou de service, sans dispositions préalables ni autorisation écrite de la part du distributeur ayant effectué la vente.

Les palans renvoyés, dont les crochets sont ouverts, cintrés ou tordus, ou qui ne comportent pas de chaîne ni de crochets, ne seront pas réparés ni remplacés aux termes de la garantie.

Evacuation

Lorsque la durée de vie d'un palan atteint sa limite, il est recommandé de démonter l'unité, de la dégraisser et de séparer les pièces en fonction de leur matériau de fabrication, de manière à pouvoir les recycler.

SERVICE ET MAINTENANCE

La réparation et la maintenance des palans ne doivent être assurées que par un centre de service après-vente agréé. Contactez votre bureau **Ingersoll-Rand** pour de plus amples détails.

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

Des informations concernant les pièces et la maintenance des palans MCH5, SM et VL2 sont disponibles en anglais, sur demande des publications suivantes:

Manuel d'utilisation, de maintenance et des pièces du MCH5, numéro MHD56028.

Manuel d'utilisation, de maintenance et des pièces du SM, numéro MHD56110.

Manuel d'utilisation, de maintenance et des pièces du VL2, numéro MHD56012.



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI USARE QUESTI PRODOTTI. Il manuale contiene importanti informazioni sulla sicurezza, installazione e funzionamento dei paranchi a catena manuali.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Il manuale contiene importanti informazioni per il personale responsabile per l'installazione e funzionamento di questi prodotti in aderenza alle norme di sicurezza. Indipendentemente dalla familiarità dell'operatore con questa o simili attrezzature, è importante leggere il manuale prima di utilizzare il prodotto.

Pericolo, Avvertimento, Attenzione e Avviso

La mancata ottemperanza ai passi e procedure contenuti in questo manuale può dar origine a situazioni pericolose. La seguente terminologia viene usata per identificare il livello di pericolo potenziale.



PERICOLO

Questo termine viene usato per indicare la presenza di un pericolo che, se ignorato, *causerà gravi* infortuni, morte, o considerevoli danni materiali.



AVVERTIMENTO

Questo termine viene usato per indicare la presenza di un pericolo che, se ignorato, *può* causare *gravi* infortuni, morte, o considerevoli danni materiali.



ATTENZIONE

Questo termine viene usato per indicare la presenza di un pericolo che, se ignorato, *causerà* o *potrebbe causare* infortuni *minori* o danni materiali.

AVVISO

Questo termine viene usato per evidenziare al personale alcune importanti ma non potenzialmente pericolose informazioni concernenti l'installazione, funzionamento o manutenzione del prodotto.

ISTRUZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA

Ingersoll-Rand riconosce che la maggior parte delle società che fanno uso di paranchi a catena adottano programmi di sicurezza nei loro stabilimenti. Qualora esistessero dei contrasti tra una regola riportata in questo manuale e un'analogia aziendale vigente, la regola più severa dovrà avere precedenza.

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.

1. Consentire l'uso del paranco a catena solo a personale adeguatamente addestrato sull'uso corretto di questo prodotto.
2. Il paranco a catena dev'essere usato solo da persone che possiedono le condizioni fisiche adatte a questo scopo.
3. Quando il cartello "NON OPERARE" viene apposto sul paranco, non mettere in funzionamento l'attrezzatura prima della rimozione del cartello da parte del personale autorizzato.
4. Prima di ciascun turno di lavoro, l'operatore deve ispezionare il paranco per verificare che non esistano danni o segni di usura.

5. Non usare mai un paranco danneggiato o usurato.
6. Periodicamente, ispezionare attentamente il paranco e sostituire i pezzi danneggiati o usurati.
7. Lubrificare regolarmente il paranco.
8. Non usare il paranco se il dispositivo di fermo è deformato o rotto.
9. Verificare che i dispositivi di fermo dei ganci siano impegnati prima di operare il paranco.
10. Non giuntare mai la catena di un paranco inserendo un bullone tra gli anelli.
11. Limitare la trazione a carichi con una portata nominale inferiore o equivalente alla portata nominale del paranco. Fare riferimento alla sezione “SPECIFICHE”.
12. Quando vengono usati due paranchi per sospendere un carico, selezionare due paranchi con una portata nominale individuale. Equivalente o superiore a quella del carico. Questo accorgimento permette di soddisfare i requisiti di sicurezza nell’eventualità di un’improvviso spostamento del carico.
13. Non inserire mai la mano nella gola del gancio.
14. Non usare mai la catena di trazione come imbragatura.
15. Non operare mai un paranco se il carico non è centrato sul gancio. Evitare di sollevare il carico da un solo lato.
16. Non operare mai un paranco con una catena di trazione attorcigliata, annodata, “rovesciata” o danneggiata.
17. Non forzare una catena o un gancio in posizione a colpi di martello.
18. Non inserire mai la punta del gancio in un’anello della catena.
19. Assicurarsi che il carico sia correttamente posizionato sulla sella del gancio e che il dispositivo di fermo del gancio sia inserito.
20. Non appoggiare il carico sulla punta del gancio.
21. Non far mai scorrere la catena di trazione su bordi taglienti. Usare una puleggia.
22. Osservare attentamente il carico durante l’intera operazione.
23. Assicurarsi sempre che l’operatore, e tutto il personale addetto ai lavori, siano fuori dal percorso del carico. Non sollevare mai un carico sopra una persona.
24. Non usare mai il paranco per sollevare o abbassare persone, e non permettere mai a nessuno di salire su un carico sospeso.
25. Allentare il gioco della catena e della sella prima di iniziare l’operazione di trazione. Non sollevare bruscamente il carico.
26. Non fare oscillare un carico sospeso.
27. Non saldare o tagliare un carico sospeso.
28. Non usare mai il paranco a catena come elettrodo per saldatura.
29. Non operare il paranco se la catena salta, è troppo rumorosa, inceppa, è sovraccarica o grippa.
30. L’operazione del paranco dev’essere eseguita solo manualmente.
31. Dopo l’uso del paranco, oppure quando è fuori servizio, fissare il paranco in modo che non possa essere abusivamente o ingiustificabilmente utilizzato.
32. Non lasciare mai un carico sospeso quando il paranco è incustodito o fuori servizio.

TARGHETTA DI AVVERTIMENTO

I paranchi vengono forniti dalla fabbrica con una targhetta di avvertimento in varie lingue. Qualora la vostra unità ne fosse sprovvista, ordinarne una ed installarla.



⚠ AVVERTIMENTO

- Non usare il paranco per sollevare, sostenere o trasportare persone.

⚠ AVVERTIMENTO

La mancata osservanza degli avvertimenti che seguono può causare gravi infortuni, morte, o considerevoli danni materiali:

- Non azionare il paranco prima di aver letto il manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione dell'attrezzatura.
- Non sollevare carichi con un peso superiore alla portata nominale.
- Non sollevare carichi o persone sopra le persone.
- Non azionare il paranco se la catena di trazione è attorcigliata, annodata o danneggiata.
- Non usare mai un paranco danneggiato o usurato.
- Non azionare il paranco se la catena di trazione non è in linea retta con il carico.
- Non azionare il paranco a leva con prolunghe dell'impugnatura.
- Il paranco deve essere azionato manualmente.
- Non rimuovere od ostruire le targhette di avvertimento.



SPECIFICHE

Modello	Capacità in tonnellate*	Forza per sollevare il carico		Dimensioni della catena di trazione (mm)	Corsa catena per sollevare il carico di 1 piede (0,3 m)		Numero rinvii	Peso netto del paranco**	
		lb	kg		peidi	m		lb	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41

* Una tonnellata equivale a 2200 libbre.

** Peso netto del paranco: con corsa std. MCH5 e VL2 = 10 piedi; SM = 5 piedi.

Modello	Capacità in tonnellate*	Forza per sollevare il carico		Dimensioni della catena di trazione (mm)	Corsa catena per sollevare il carico di 1 piede (0,3 m)		Numero rinvii	Peso netto del paranco**	
		lb	kg		peidi	m		lb	kg
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Una tonnellata equivale a 2200 libbre.

** Peso netto del paranco: con corsa std. MCH5 e VL2 = 10 piedi; SM = 5 piedi.

INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione del paranco, controllare attentamente che non abbia subito danni durante il trasporto. Lubrificare la catena di trazione prima di installare il paranco.



ATTENZIONE

• Prima di installare e operare il paranco, consigliamo ai proprietari e agli operatori di esaminare specifici regolamenti locali e non, riguardanti applicazioni particolari di questo prodotto.



AVVERTIMENTO

• La caduta di un carico può causare infortuni o morte. Prima dell'installazione, leggere le "ISTRUZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA".

Qualora l'operazione del paranco prevedesse l'uso di strutture di sostegno e attrezzature per il fissaggio del carico, assicurarsi che tali sostegni e attrezzature garantiscano un adeguato supporto in tutte le applicazioni del paranco incluso il peso del paranco stesso e di tutte le attrezzature ad esso connesse. Questa responsabilità compete al cliente. Nel dubbio, consultare un ingegnere strutturista meccanico abilitato.

I paranchi a catena manuali devono essere usati in posizione verticale per garantire una trazione rettilinea tra il gancio superiore e quello inferiore. Il paranco dev'essere posizionato in modo tale da prevenire il contatto con gli elementi di supporto durante l'uso. Per impedire l'ostruzione del corpo del paranco e della catena, l'operazione del paranco in aree di accesso limitato deve prevedere l'uso di accessori di trazione o brache.

Verifiche operative preliminari



ATTENZIONE

• **Assicurarsi che il gancio superiore del paranco sia correttamente installato sull'elemento di sostegno e che il dispositivo di fermo del gancio sia impegnato.**

Operare il paranco sollevando e abbassando ripetutamente un carico di prova (10% della portata nominale). Verificare il funzionamento del freno abbassando lo stesso carico per accertarsi che non si verifichino slittamenti quando si interrompe l'operazione di abbassamento.

AVVISO

• **Prima di operare il paranco, verificare il corretto funzionamento del freno. Sollevare leggermente il carico ed interrompere momentaneamente la trazione per assicurarsi che il freno sia in grado di trattenere il carico. Riprendere l'operazione solo dopo aver accertato il corretto funzionamento del freno.**

Assicurarsi che gli operatori e il personale responsabile per l'installazione e la manutenzione del paranco siano a conoscenza di tutte le pertinenti specifiche prima di operare l'unità. Tutti i requisiti delle specifiche, compreso il collaudo, devono essere soddisfatti prima di approvare l'uso del paranco.

FUNZIONAMENTO

I principali aspetti operativi del paranco riguardano:

1. L'adempimento delle istruzioni sulla sicurezza durante l'operazione del paranco.
2. La restrizione dell'uso del paranco esclusivamente al personale adeguatamente addestrato.
3. La regolare ispezione e manutenzione dei paranchi in base alle procedure specificate in questo manuale.
4. L'osservanza della portata nominale e peso del carico.

L'operazione, ispezione e manutenzione del paranco in base ai vigenti codici e regolamenti di sicurezza.



AVVERTIMENTO

• **Il paranco non è stato progettato e non è adatto alla trazione, abbassamento o agli spostamenti di persone. Non sollevare mai carichi sopra le persone.**

Funzionamento del paranco

Con il lato della catena manuale del paranco di fronte: Ruotare la catena in senso orario per sollevare il carico e in senso antiorario per abbassarlo.

Per paranchi da 15 e 20 tonnellate e nei modelli VL2, usare due operatori, uno per catena. Per mantenere centrata la catena di trazione nei bozzelli, operare i paranchi simultaneamente ed alla stessa velocità. Mantenere la stessa lunghezza di catena svolta sotto ciascun paranco.

AVVERTIMENTO

- Nei paranchi VL2 da 15 e 20 tonnellate e nel modello VL2 evitare l'avvolgimento della catena di trazione su un solo lato (sotto il corpo di un solo paranco). Si potrebbe verificare un eccessivo caricamento del dispositivo di ancoraggio e la conseguente caduta del carico, con potenziali perdite di vita, infortuni e danni materiali.

AVVISO

- Gli scatti del dente d'arresto nella ruota di arponismo sono considerati normali durante la trazione del carico.

Immagazzinaggio del paranco

1. Riporre il paranco in condizione "scarica".
2. Pulire e asciugare il paranco prima di appenderlo in un luogo asciutto.
3. Lubrificare la catena, i perni del gancio e i perni di fermo del gancio.
4. Prima di rimettere in funzionamento il paranco seguire le istruzioni contenute nella sezione "ISPEZIONE" per paranchi non in servizio regolare.

ISPEZIONE

È consigliabile effettuare frequenti e periodiche ispezioni delle attrezzature in servizio regolare. Ispezioni frequenti riguardano controlli visuali effettuati dagli operatori o dal personale responsabile per la manutenzione durante il normale funzionamento del paranco. Le ispezioni periodiche riguardano controlli approfonditi da parte di personale di manutenzione specializzato. Ispezioni accurate su base regolare rivelano condizioni potenzialmente pericolose nelle prime fasi di sviluppo. Ciò permette al personale di servizio di intraprendere azioni correttive prima che la condizione diventi pericolosa.

Il rilevamento di difetti nel corso di ispezioni o osservati durante il funzionamento del paranco, devono essere riferiti a chi di competenza. È necessario stabilire se il difetto rilevato pone un pericolo alla sicurezza prima di riprendere l'operazione del paranco.

Stato di servizio e verbali

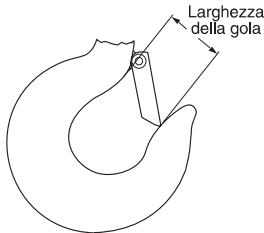
È consigliabile mantenere un registro di ispezione per ciascun paranco, elencante i vari componenti che necessitano di controlli periodici. Su base mensile, preparare un verbale sulle condizioni dei componenti critici di ciascun paranco. Questi verbali devono essere datati, firmati dalla persona che ha condotto l'ispezione e conservati in uno schedario per eventuali riferimenti.

Ispezioni frequenti

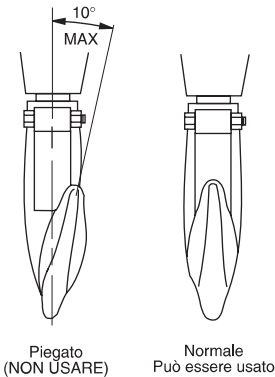
I paranchi in servizio continuo devono essere ispezionati all'inizio di ogni turno di lavoro. Inoltre, si suggeriscono ispezioni visuali durante il normale servizio per rilevare eventuali danni o segni di malfunzionamento.

1. **FUNZIONAMENTO.** Verificare che non esistano rumori insoliti che potrebbero indicare potenziali problemi. Non operare il paranco se la catena di trazione non scorre liberamente attraverso il paranco e il bozzello del gancio. Prestare attenzione agli scatti prodotti dal dente d'arresto, inceppamenti o malfunzionamenti. Gli scatti del dente d'arresto nella ruota di arponismo sono considerati normali durante la trazione del carico. Pulire e lubrificare la catena se si verificano inceppamenti, "salti", o rumori eccessivi. Se il problema persiste, riportare il paranco al più vicino centro di assistenza e servizio **Ingersoll-Rand**. Non operare il paranco prima di aver corretto i problemi. Assicurarsi che la catena a mano si muova liberamente, senza inceppamenti o eccessiva resistenza. Il movimento del gancio deve cessare non appena cessa il movimento della catena a mano.
2. **FERMA-GANCIO.** Controllare il funzionamento del dispositivo di fermo del gancio. Sostituirlo se guasto o mancante.

3. **GANCI.** Verificare che non siano usurati o danneggiati, che la larghezza della gola sia corretta, che i gambi non siano piegati e che i ganci non abbiano subito torsioni. Sostituire i ganci con un'apertura della gola eccedente la larghezza di scarto (15%) indicata nella Tabella 1 (rif. Disegno MHP0040I) o con una torsione di oltre 10° (rif. Disegno MHP0111I). Qualora il dispositivo di fermo scattasse oltre la punta del gancio, il gancio è deformato e dev'essere sostituito. Verificare che i ganci possano girare facilmente e liberamente. Effettuare riparazioni e lubrificazioni come necessario.



(Disegno MHP0040I)



(Disegno MHP0111I)

Tabella 1

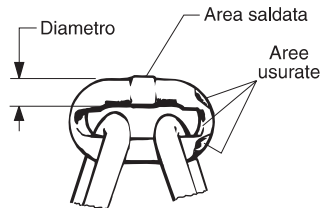
Portata del paranco	Larghezza della gola		Larghezza di scarto	
	pollici	mm	pollici	mm

MCH5 e VL2

1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 e 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 e 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8



(Disegno MHP0102I)

4. **CATENA** (rif. Disegno MHP0102I). Verificare che gli anelli non siano piegati e che non vi siano incrinature nelle aree saldate o negli spallamenti, intaccature trasversali e sgorbie, spruzzi, violature da corrosione, striature (piccolissime linee parallele) e usura della catena, incluso il logoramento delle superfici portanti tra gli anelli. Sostituire le catene che non passano l'ispezione. Controllare la lubrificazione e lubrificare come necessario. Fare riferimento alla sottosezione "Catena di Trazione" sotto "LUBRIFICAZIONE".

ATTENZIONE

- È impossibile determinare visualmente il grado di usura della catena. Nell'osservare qualsiasi segno di usura, ispezionare la catena e la puleggia di trazione in base alle istruzioni contenute nella sezione "Ispezioni periodiche".

⚠ ATTENZIONE

• Una catena di trazione logora può causare danni alla puleggia. Ispezionare la puleggia e sostituirla se danneggiata o usurata.

- PASSAGGIO DELLA CATENA DI TRAZIONE. Assicurarsi che le saldature degli anelli verticali siano lontane dalla puleggia. Reinstallare la catena se necessario. Verificare che l'ultimo anello della catena di trazione sia saldamente collegato. Assicurarsi che la catena non sia rovesciata, annodata o attorcigliata. Regolarla come necessario.

Ispezione periodica

La frequenza delle ispezioni periodiche dipende principalmente dalla rigorosità dell'uso:

NORMALE annualmente	INTENSIVO semestralmente	RIGOROSO trimestralmente
-------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

In caso di uso INTENSIVO o RIGOROSO, potrebbe essere necessario smontare la catena. Documentare le ispezioni periodiche ed usarle come riferimento per future valutazioni.

Ispezionare tutte le voci di cui alla sezione "Ispezioni frequenti". Ispezionare anche:

- I DISPOSITIVI DI CHIUSURA.** Controllare chiodi, dadi, coppiglie e altri dispositivi di chiusura del gancio, corpo paranco e del portacatena, se utilizzato. Sostituire gli elementi mancanti e serrarli a fondo o fissarli se allentati.
- TUTTI I COMPONENTI.** Verificare che non siano usurati, danneggiati, deformati o sporchi. Qualora le condizioni fisiche dei componenti indicassero la necessità di ulteriori ispezioni, contattare il più vicino centro di servizio della **Ingersoll-Rand**.
- GANCI.** Verificare che i ganci non siano incrinati. Usare particelle magnetiche o coloranti per rilevare la presenza di incrinature. Ispezionare le parti di sostegno del gancio. Se necessario, fissarli o sostituirli. Pulire, lubrificare e rimontare i componenti.
- PULEGGE PER CATENE.** Verificare che non siano danneggiate o usurate. Sostituire le parti danneggiate. Qualora si osservassero danni o segni di usura, riportare il paranco al più vicino centro di assistenza e servizio **Ingersoll-Rand**.

- CATENA DI TRAZIONE.** Verificare che la catena non abbia subito stiramenti misurando sezioni di cinque anelli per la lunghezza della catena (rif. disegno MHP00411). Qualora una sezione di cinque anelli dovesse raggiungere o superare la lunghezza di scarto indicata nella Tabella 2, sostituire l'intera catena. Usare sempre catene Material Handling originali della **Ingersoll-Rand**.



(Disegno MHP00411)

Tabella 2

Portata del paranco	Dimen- sioni della catena	Lunghezza normale		Lunghezza di scarto	
	mm	pollici	mm	pollici	mm

MCH5 e VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 a 20 ton	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. **FRENI.** Sollevare un carico avente lo stesso peso della capacità nominale del paranco di alcuni centimetri (pollici) dal soulo. Verificare che il paranco sia in grado di sostenere il carico senza ondeggiare. In caso di ondeggiamenti, contattare il più vicino centro di servizio per ottenere informazioni su come effettuare le riparazioni.
7. **STRUTTURA DI SOSTEGNO.** Qualora venisse utilizzata una struttura fissa, assicurarsi che sia in grado di sostenere il carico.
8. **ETICHETTE E TARGHETTE.** Controllare che siano presenti e leggibili. Sostituirle se necessario.
9. **ANCORAGGIO FINALE.** Assicurarsi che l'oggetto finale del paranco sia installato e non distorto. Ripararlo se guasto o sostituirlo se mancante.

Paranchi non in servizio regolare

1. I paranchi che non sono stati utilizzati per un periodo di un mese o più, ma meno di un anno, devono essere ispezionati prima dell'uso in conformità ai requisiti specificati nella sezione "Ispezioni frequenti".
2. Un paranco che è rimasto inutilizzato per un periodo superiore ad un anno dev'essere completamente ispezionato prima dell'uso in conformità ai requisiti contenuti nella sezione "Ispezioni periodiche".
3. I paranchi di riserva devono essere ispezionati almeno ogni sei mesi in conformità ai requisiti specificati nella sezione "Ispezioni frequenti". In condizioni operative anomale, l'attrezzatura deve essere ispezionata con una maggiore frequenza.

LUBRIFICAZIONE

Generale

Per i componenti filettati si raccomanda l'uso di lubrificanti per filettature o composti anti-grippaggio. Ad eccezione dei casi in cui viene altrimenti specificato, asportare il lubrificante vecchio, pulire la parte con un solvente privo di acidi e ricoprire il pezzo con un nuovo strato di lubrificante prima di rimontarlo.

Ingranaggi

Allentare i dadi sul lato opposto del paranco rispetto alla catena, e rimuovere il coperchio di protezione degli ingranaggi e la piastra di sostegno. Rimuovere il grasso vecchio e sostituirlo con del grasso nuovo. Per temperature tra -29° e 10° C (-20° e 50° F) usare grasso di tipo EP 1 o equivalente. Per temperature tra -1° e 49° C (30° e 120° F) usare grasso di tipo EP 2 o equivalente.

Catena di trazione

AVVERTIMENTO

• **La non ottemperanza alle istruzioni sulla pulizia e lubrificazione della catena di trazione può danneggiare la catena e causare infortuni, morte o considerevoli danni materiali.**

1. Lubrificare gli anelli della catena settimanalmente. Applicare del nuovo lubrificante sullo strato esistente.
2. Per applicazioni rigorose o in ambienti corrosivi, lubrificare con maggiore frequenza.
3. Lubrificare il gancio ed i punti di articolazione del dispositivo di fermo con lo stesso lubrificante usato per la catena.
4. Per rimuovere tracce di ruggine o depositi di polviscolo abrasivo, pulire la catena con un solvente privo di acidi. Lubrificare la catena dopo averla pulita.
5. Usare olio LUBRI-LINK-GREEN della **Ingersoll-Rand** o un'olio SAE da 50 a 90 EP.

INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

L'uso di pezzi di ricambio di marche non autorizzate può invalidare la garanzia offerta dalla Compagnia. Per servizio immediato e pezzi di ricambio originali (**Ingersoll-Rand** Material Handling) fornire al vostro distributore locale le seguenti informazioni:

1. Numero completo del modello come appare sulla targhetta.
2. Numero e nome del pezzo come indicato nell'elenco dei pezzi.
3. Quantità richiesta.

Restituzione dei pezzi

Ingersoll-Rand accetta merci restituite in garanzia o per servizio solo nei casi in cui la restituzione è stata precedentemente concordata e contro ricevuta di autorizzazione scritta da parte del venditore originale del prodotto.

I paranchi rispediti con ganci aperti, piegati o storti, oppure senza catena e ganci, non verranno riparati o sostituiti sotto garanzia.

Dismessa

Al termine della vita utile del paranco, si raccomanda di smontare e sgrassare il paranco e di separare i pezzi per materiale per poterli riciclare.

SERVIZIO E MANUTENZIONE

Il servizio e la manutenzione dei paranchi devono essere effettuati esclusivamente da un Centro di Servizio Autorizzato. Contattare il più vicino ufficio **Ingersoll-Rand** per ottenere informazioni più dettagliate.

La versione originale del presente manuale è in lingua inglese.

Informazioni sui Pezzi e la Manutenzione dei modelli MCH5, SM e VL2 sono disponibili in lingua inglese richiedendo le seguenti pubblicazioni:

MCH5 Pezzi, Manuale di Istruzioni per l'Operazione e la Manutenzione, Modulo No. MHD56028.

SM Pezzi, Manuale di Istruzioni per l'Operazione e la Manutenzione, Modulo No. MHD56110.

VL2 Pezzi, Manuale di Istruzioni per l'Operazione e la Manutenzione, Modulo No. MHD56012.



LES DENNE HÅNDBOKEN FØR DISSE PRODUKTENE TAS I BRUK. Håndboken inneholder viktige opplysninger om sikkerhet, montering og anvendelse.

INFORMASJON OM SIKKERHET

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

Fare, Advarsel, Obs! og Merk

Denne håndboken beskriver framgangsmåter som, hvis de ikke følges, kan innebære fare. 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.

INSTRUKSJONER FOR TRYGG BRUK

Ingersoll-Rand er klar over at de fleste firma som bruker kjettingtaljer, 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 firma, 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.

1. Kjettingtaljen skal kun betjenes av personer som har gjennomgått trening med hensyn til sikkerhet og bruk av dette produktet.
2. Kjettingtaljen skal kun betjenes av personer som er fysisk skikket til det.
3. Når et skilt merket med «SKAL IKKE ANVENDES» er festet til kjettingtaljen, skal ikke utstyret brukes før skiltet er fjernet av kvalifisert personell.
4. Før hvert nytt skift skal operatøren kontrollere at kjettingtaljen ikke er slitt eller ødelagt.
5. Kjettingtaljen skal aldri brukes dersom en inspeksjon avdekker tegn som tyder på at kjettingtaljen er slitt eller ødelagt.
6. Kjettingtaljen skal undersøkes nøye med jevne mellomrom, og eventuelle slitte eller ødelagte deler skal skiftes ut.

7. Kjettingtaljen skal smøres med jevne mellomrom.
8. Kjettingtaljen skal ikke brukes dersom kroklåsen er sprukket eller ødelagt.
9. Kontroller at kroklåsene er i inngrep før kjettingtaljen tas i bruk.
10. Kjettingen på en kjettingtalje skal aldri skjøtes ved å sette inn bolter mellom leddene.
11. Kjettingtaljen skal kun brukes til å løfte last med en vekt som er mindre enn eller tilsvarer kjettingtaljens nominelle løftekapasitet (se under «SPESIFIKASJONER»).
12. Når to kjettingtaljer brukes til løfting av én last, velges to kjettingtaljer som hver har en nominell løftekapasitet som tilsvarer eller overstiger vekten av lasten. Dermed oppnås tilstrekkelig sikkerhet i tilfelle lasten plutselig forskyver seg.
13. Stikk aldri hånden inn i halsområdet på en krok.
14. Kjettingtaljens lastekjetting skal aldri brukes som en lastestropp.
15. Kjettingtaljen skal aldri anvendes hvis ikke lasten er plassert direkte under kroken. Kjettingtaljen skal ikke brukes til å senke eller trekke last sidelengs.
16. En kjettingtalje skal aldri anvendes hvis lastekjettingen er vridd, floket eller skadet, eller hvis leddene har hengt seg opp.
17. Kjetting eller krok skal ikke tvinges på plass med hamring.
18. Tuppen på kroken skal aldri stikkes inn i et kjettingledd.
19. Kontroller at lasten sitter ordentlig i kroksalen og at kroklåsen er i lås.
20. Lasten på kroken skal ikke støttes på noen måte.
21. Lastekjettingen skal aldri føres over en skarp kant. Bruk en blokkskive.
22. Lasten skal hele tiden holdes under nøye oppsyn når kjettingtaljen er i bruk.
23. 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.
24. Kjettingtaljen skal aldri brukes til å heise personer opp eller ned, og ingen personer skal stå på en hengende last.
25. Slakk i kjettingen og stroppen skal reduseres litt etter litt idet løftingen tar til. Lasten skal ikke rykkes opp.
26. Hengende last skal ikke svinges.
27. Last som henger fra kjettingtaljen, skal aldri sveises eller skjæres.
28. Kjettingen på kjettingtaljen i skal aldri brukes som en sveiseelektrode.
29. Kjettingtaljen skal ikke anvendes hvis kjettingen hopper, lager unormalt mye støy, setter seg fast, overlastes eller er fastklemt.
30. Kjettingtaljen skal kun anvendes manuelt.
31. Etter bruk eller når kjettingtaljen ikke anvendes, skal den sikres mot uautorisert og uforsvarlig bruk.
32. En last skal ikke bli hengende hvis kjettingtaljen er ubevoktet eller ikke i bruk.

VARSELMERKE

Hver kjettingtalje leveres fra fabrikk med et varselmerke på flere språk. Hvis dette merket ikke sitter på den mottatte enheten, bestilles et nytt merke, som så settes på.



⚠ ADVARSEL

- Kjettingtaljen skal ikke brukes til å løfte, trekke eller transportere personer.

⚠ ADVARSEL

N

Dersom disse advarslene ikke tas til følge, kan det føre til dødsfall, alvorlig personskade eller til materielle skader:

- Les gjennom håndboken for bruk og vedlikehold før denne kjettingtaljen tas i bruk.
- Skal ikke brukes til last som er tyngre enn taljens nominelle kapasitet.
- Skal ikke brukes til å løfte personer eller til å løfte last over personer.
- Skal ikke brukes hvis kjettingen er vridd, har fått en skarp knekk eller er ødelagt.
- Skal ikke brukes hvis kjettingtaljen er ødelagt eller ikke fungerer.
- Skal kun brukes så fremt lasten henger i rett linje under taljen.
- Kjettingtaljen skal ikke brukes med spakforlenger.
- Skal kun betjenes med manuell kraft.
- Advarselsskilt skal ikke fjernes eller tildekkes.



SPESIFIKASJONER

Modellnr.	Nominell løftekapasitet i metriske tonn*	Trekkraft for løfting av nom. last		Dimensjon på lastekjetting (mm)	Trekkklengde for håndkjetting for å løfte last 1 fot (0,3 m)		Antall kjettingparter	Nettovekt for kjettingtalje **	
		pund	kg		fot	m		pund	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41

* Ett metrisk tonn tilsvarer 2200 pund.

** Nettovekt for kjettingtalje: stand. løft MCH5 og VL2 = 10 fot; SM = 5 fot.

Modellnr.	Nominell løftekapasitet i metriske tonn*	Trekkraft for løfting av nom. last		Dimensjon på lastekjetting (mm)	Trekk lengde for håndkjetting for å løfte last 1 fot (0,3 m)		Antall kjettingparter	Nettovekt for kjettingtalje**	
		pund	kg		fot	m		pund	kg
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Ett metrisk tonn tilsvarer 2200 pund.

** Nettovekt for kjettingtalje: stand. løft MCH5 og VL2 = 10 fot; SM = 5 fot.

MONTERING

Før montering skal kjettingtaljen undersøkes nøye med hensyn til eventuelle transportskader. Lastekjettingen skal smøres før første løfteoperasjon.



OBS!

• Før kjettingtaljen monteres og tas i bruk, anbefaler vi at eiere og brukere av kjettingtaljen undersøker hvilke andre spesifikke, lokale regler eller forskrifter som eventuelt kan gjelde for anvendelse av dette produkt.



ADVARSEL

• Last som faller ned, i kan føre til personskade med eventuell dødelig utgang. Les opplysningene under «INSTRUKSJONER FOR TRYGG BRUK» før produktet monteres.

Bærekonstruksjon og utstyr for festing av last som brukes i forbindelse med løftingen, skal kunne bære alle løfteoperasjoner, pluss vekten av kjettingtaljen og påmontert tilleggsutstyr. Dette er kundens ansvar. Kontakt en kvalifisert bygningsingeniør hvis du er i tvil.

Manuelle kjettingtaljer skal brukes til vertikale løft, slik at last løftes i direkte linje fra øverste krok til nederste krok. Kjettingtaljen skal monteres slik at den ikke er i kontakt med bærekonstruksjonen under bruk. Når kjettingtaljen brukes på steder der det er begrenset med plass, skal egnet løfteutstyr eller egnede stropper benyttes for å hindre at selve kjettingtaljen og håndkjettingen blokkeres.

Inspeksjoner før anvendelse



OBS!

- **Kontroller at den øvre kroken på kjettingtaljen er forsvarlig montert til en bærehjelke og at kroklåsen er i inngrep.**

Kjettingtaljen skal først testes med en prøvelast (ca. 10 % av nominell løftekapasitet). Denne lasten løftes og senkes flere ganger. Kontroller at bremsene fungerer ved å senke den samme lasten, og deretter stanse nedsenkingen. Bremsene skal holde lasten oppe.

MERK

- **Hver gang en last skal løftes, skal lastebremsen sjekkes. Dette gjøres ved å stanse kjettingtaljen etter at lasten er løftet såvidt over bakken. Hvis bremsen holder lasten oppe, kan løftingen fortsette.**

Sørg for at operatører og personer som er ansvarlige for montering av og service på kjettingtaljen, er kjent med alle relevante spesifikasjoner før enheten tas i bruk. Alle spesifikasjonskrav skal oppfylles, og alle tester skal være tilfredsstillende før kjettingtaljen godkjennes for bruk.

BETJENING AV KJETTINGTALJE

De fire viktigste faktorene i forbindelse med bruk av kjettingtaljen er følgende:

1. Følg alle sikkerhetsinstruksjoner når kjettingtaljen anvendes.
2. Kjettingtaljen skal kun betjenes av personell som er kjent med sikkerhetsforskrifter og anvendelse av produktet.
3. Hver kjettingtalje skal undersøkes og vedlikeholdes med jevne mellomrom.
4. Vær alltid oppmerksom på kjettingtaljens nominelle løftekapasitet og lastens vekt.

Kjettingtaljen skal alltid betjenes, sjekkes og vedlikeholdes i henhold til gjeldende sikkerhetsregler og -forskrifter.



ADVARSEL

- **Kjettingtaljen er ikke beregnet på eller egnet til å flytte på personer eller heise personer opp og ned. Last skal aldri løftes over personer.**

Betjening av kjettingtaljen

Med ansiktet vendt mot håndkjettingsiden av kjettingtaljen: Trekk håndkjettingen mot høyre for å løfte lasten. Senk lasten ved å trekke håndkjettingen mot venstre.

Når det gjelder modell VL2 (15 og 20 tonns løfteevne), skal kjettingtaljen betjenes av to personer — én person for hver av de to håndkjettingene. Kjettingtaljene skal kjøres samtidig og med samme hastighet, slik at lastekjettingen balanseres i midten av blokkenhetene. Under hver kjettingtalje skal det være lik mengde med ubelastet kjetting.



ADVARSEL

- **Pass på at lastekjettingen på modell VL2 (15 og 20 tonn) ikke samles opp på én side (under én kjettingtalje). Dersom lastekjettingsankeret overlastes, kan dette resultere i at lasten faller, som igjen kan føre til død, personskade eller materiell skade.**

MERK

- **Klikkelyden som høres fra palen på sperreverket når en last løftes, er helt normal.**

Oppbevaring av kjettingtaljer

1. Kjettingtaljen skal alltid oppbevares uten last.
2. Tørk av skitt og vann, og heng kjettingtaljen på et tørt sted.
3. Smør kjettingen, krokstiftene og låsepinnene på kroken.
4. Følg instruksjonene under «Kjettingtaljer som ikke anvendes regelmessig» under «KONTROLL» før kjettingtaljen anvendes igjen.

KONTROLL

Utstyr som anvendes regelmessig, skal kontrolleres ofte. En mer omfattende inspeksjon skal dessuten foretas med jevne mellomrom. En hyppig kontroll innebærer en utvendig inspeksjon, som utføres av operatører eller servicepersonell under alminnelige løfteoperasjoner. Mer omfattende inspeksjoner innebærer en grundig kontroll som utføres av personer med trening og erfaring i kontroll og vedlikehold av kjettingtaljer.

En grundig inspeksjon som utføres med jevne mellomrom, kan avdekke farlige forhold på et forholdsvis tidlig tidspunkt, slik at disse kan korrigeres før skaden forverres og dermed utgjør en enda større fare. Eventuelle skader som oppdages under kontroll eller ved betjening av kjettingtaljen, skal rapporteres til ansvarshavende. Deretter skal det avgjøres hvorvidt skaden utgjør en sikkerhetsrisiko før kjettingtaljen tas i bruk igjen.

Journaler og rapporter

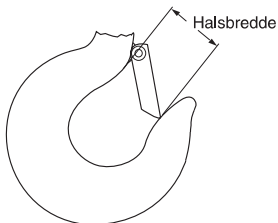
En form for kontrolljournal bør føres for hver kjettingtalje. Denne journalen bør inneholde en oversikt over alle punktene som må kontrolleres med jevne mellomrom. Det bør dessuten utarbeides en skriftlig månedsrapport som inneholder en beskrivelse av tilstanden til de kritiske punktene på hver kjettingtalje. Disse rapportene bør dateres, signeres av personen som utførte kontrollen, og deretter oppbevares slik at de lett kan hentes fram igjen.

Hyppig kontroll

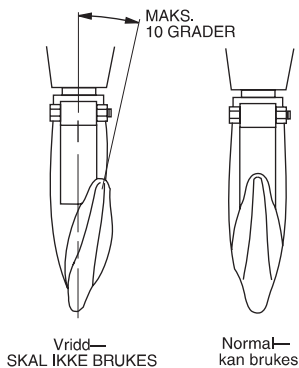
Kjettingtaljer som stadig er i bruk, bør kontrolleres ved begynnelsen av hvert skift. Utvendige inspeksjoner bør dessuten foretas under alminnelig bruk, slik at eventuelle skader eller tegn på funksjonsfeil kan oppdages i tide.

1. **DRIFT:** Kontroller kjettingtaljen utvendig og lytt etter unormale lyder som kan tyde på at det er oppstått et problem. Kjettingtaljen skal kun anvendes hvis kjettingen glir uhindret gjennom kjettingtaljen og krokblokken. Lytt etter «klikkelyder», sjekk at kjettingen ikke setter seg fast og at alt fungerer som det skal. Klikkelyden fra palen på sperreverket, er helt normal under løfting av en last. Hvis kjettingen setter seg fast, hopper eller bråker unormalt mye, bør den rengjøres og smøres. Hvis problemet fortsatt er til stede, skal kjettingtaljen leveres inn til nærmeste service- og reparasjonsverksted som representerer **Ingersoll-Rand**. Kjettingtaljen skal ikke anvendes før alle problemene er løst. Kontroller at håndkjettingen glir fritt uten å klemmes fast eller møte for mye motstand. Når håndkjettingen stanser, skal også kroken stanse.
2. **KROKLÅS:** Kontroller at kroklåsen fungerer som den skal. Skift den ut hvis den er ødelagt, eller monter en ny hvis den mangler.

3. KROKER: Kontroller at krokene ikke er slitt eller ødelagt, at halsbredden ikke er blitt større, at skaftet ikke er bøyd eller at krokene ikke er vridd. Kroker med en halsbredde som er større enn maksimumsbredden (15%) oppgitt i tabell 1 (se tegn. MHP0040N), eller som er bøyd mer enn 10 grader (se tegn. MHP0111N), skal skiftes ut. Hvis kroklåsen kan gli utenfor tuppen av kroken, betyr dette at kroken er bøyd og må skiftes ut. Kontroller at krokene svinger lett og uhindret. Reparer eller smør lagrene alt etter behov.



(Tegn. MHP0040N)



(Tegn. MHP0111N)

Tabell 1

Nominell løftekapasitet	Halsbredde		Maks. bredde	
	tommer	mm	tommer	mm

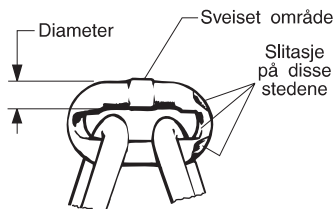
MCH5 og VL2

1/2 tonn	1,22	31	1,40	35,6
1 tonn	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 tonn	1,50	38	1,72	43,7
2 tonn	1,61	41	1,86	47,2
3 tonn	1,85	47	2,12	54,0
5 tonn	2,01	51	2,31	58,6
8 og 10 tonn	2,80	71	3,21	81,6
15 og 20 tonn	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 tonn	0,87	22,1	1,00	25,4
1 tonn	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 tonn	1,18	30	1,36	34,5
2 tonn	1,26	32	1,45	36,8
3 tonn	1,38	35	1,59	40,2
5 tonn	1,53	39	1,76	44,8

4. KJETTING (se tegn. MHP0102N): Sjekk at ingen ledd er bøyd, sprukket i sveiseområdet eller skuldrene, har tverrgående hakk og spor, sveisesprut, korrosjonsgroper, stripedannelser (ørså små parallelle linjer) og slitasje. Dette gjelder også lageroverflatene mellom kjettingleddene. Dersom en inspeksjon avdekker mangler ved en kjetting, skal denne kjettingen skiftes ut. Smør delene hvis det er nødvendig (se «Lastekjetting» under «SMØRING»).



(Tegn. MHP0102N)



OBS!

- En utvendig kontroll kan ikke fastslå i hvor stor grad kjettingen er slitt. Dersom tegn tyder på at kjettingen er slitt, skal kjettingen og kjettinghjulet sjekkes i henhold til instruksjonene under «Grundig kontroll».
- En lastekjetting som er slitt, kan føre til skade på kjettinghjulet. Sjekk kjettinghjulet, og skift det ut hvis det er nødvendig.

5. FØRING AV LASTEKJETTING: Kontroller at sveisepunktene på stående ledd ikke kommer i nærheten av lasteskiven. Monter eventuelt kjettingen på nytt. Kontroller at det siste leddet i lastekjettingen er forsvarlig festet. Sjekk at kjettingen ikke er floket, vridd eller at ledd har hengt seg opp. Foreta de nødvendige justeringene.

Grundig kontroll

Hvor ofte grundige kontroller skal utføres, avhenger først og fremst av hvor ofte utstyret er i bruk:

NORMALT
En gang i året

OFT
To ganger i året

SVÆRT OFTE
En gang i kvartalet

Det kan være nødvendig å demontere kjettingtaljen dersom utstyret brukes OFTE eller SVÆRT OFTE. En skriftlig journal over grundige inspeksjoner bør stadig føres, slik at det eksisterer et grunnlag for kontinuerlig vurdering av utstyret.

Under en grundig kontroll skal samtlige punkter under «Hyppig kontroll» sjekkes. I tillegg skal følgende kontrolleres:

1. FESTEANORDNINGER: Sjekk nagler, skruer, muttere, saksplinter og andre festeordninger på krokene, selve kjettingtaljen og eventuelle kjettingoppsamlere. Disse delene skal monteres hvis de mangler, og strammes eller festes hvis de er løse.
2. ALLE KOMPONENTER: Sjekk at ingen av komponentene er slitt, ødelagt, skjeve, deformert eller skitne. Hvis utvendige tegn tyder på at det er nødvendig med en grundigere inspeksjon, skal kjettingtaljen returneres til nærmeste service- og reparasjonsverksted som representerer **Ingersoll-Rand**.
3. KROKER: Kontroller at ingen av krokene har sprekker. Bruk magnetkorn eller fargepenetrant til å lokalisere sprekker. Sjekk krokens bærekomponenter, og fest eller reparer disse hvis det er nødvendig. Ytterligere opplysninger om kontroll av kroker, finnes under gjeldende spesifikasjoner.
4. KJETTINGJUL: Sjekk at disse ikke er ødelagt eller slitt. Hvis det oppdages skade eller slitasje, skal kjettingtaljen leveres inn til nærmeste service- og reparasjonsverksted som representerer **Ingersoll-Rand**.
5. LASTEKJETTING: Kontroller at kjettingen ikke er strukket ved å måle fem leddstykker om gangen langs hele kjettingen (se tegn. MHP0041N). Hvis fem ledd i driftslengden når eller overstiger maksimumslengden som er oppgitt i tabell 2, skal hele kjettingen skiftes ut. Kjettingen skal alltid erstattes med en original Material Handling-kjetting fra **Ingersoll-Rand**.



(Tegn. MHP0041N)

Tabell 2

Nominell løftekapasitet	Kjettingdimensjon mm	Normal lengde		Maks. lengde	
		tommer	mm	tommer	mm

MCH5 og VL2

1/2 tonn	5,0	2,95	75	3,03	77
1 tonn	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 tonn	7,1	4,17	106	4,28	108,7
2 tonn	8,0	4,72	120	4,84	123
3 tonn	7,1	4,17	106	4,28	108,7
5 - 20 tonn	9,0	5,35	136	5,47	139,0

SM

1/2 tonn	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 tonn	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 tonn	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 tonn	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 tonn	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 tonn	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. BREMSER: Løft en last som tilsvarer kjettingtaljens nominelle løftekapasitet, noen få centimeter (tommer) opp fra bakken. Kontroller at kjettingtaljen holder lasten og ikke gir etter. Hvis kjettingtaljen gir etter, kan informasjon om reparasjon fås ved henvendelse til nærmeste serviceverksted.
7. BÆREKONSTRUKSJON: Hvis en permanent bærekonstruksjon benyttes, skal det kontrolleres at bærekonstruksjonen alltid er i stand til å bære lasten.
8. ETIKETTER OG MERKER: Kontroller at de aktuelle etikettene og merkene er festet til produktet, i og at teksten er leselig. Erstatt dem hvis det er nødvendig.
9. ENDEANKER: Kontroller at endeankeret på kjettingtaljen er montert og ikke bøyd. Endeankeret skal repareres hvis det er ødelagt, eller erstattes hvis det mangler.

Kjettingtaljer som ikke anvendes regelmessig

1. Kjettingtaljer som ikke har vært i bruk på en måned eller mer, men likevel mindre enn ett år, bør kontrolleres i samsvar med punktene under «Hyppig kontroll» før de anvendes.
2. Kjettingtaljer som ikke har vært i bruk på over ett år, bør kontrolleres i samsvar med punktene under «Grundig kontroll» før de anvendes.
3. Reserve-kjettingtaljer bør undersøkes minst to ganger i året i samsvar med punktene under «Hyppig kontroll». Utstyr som brukes under unormale forhold, bør sjekkes med kortere mellomrom.

SMØRING

Generelt

Ved smøring av komponenter med gjenger, anbefales bruk av gjenge-smøremiddel eller korrosjonsbestandig pasta. Med mindre noe annet er oppgitt, skal gammelt smøremiddel fjernes, og komponenten skal rengjøres med et syrefritt løsemiddel. Deretter påføres et nytt lag med smøremiddel før komponenten monteres igjen.

Gir

Løse mutterne på motsatt side av håndkjettingen på kjettingtaljen, og fjern deretter girdekslet og støtteplaten. Fjern gammel smøring og påfør nytt smøremiddel. Ved temperaturer mellom $\div 29^{\circ}\text{C}$ og $+10^{\circ}\text{C}$ ($\div 20^{\circ}\text{F}$ og $+50^{\circ}\text{F}$) brukes smøremiddel av typen EP 1 eller tilsvarende. Ved temperaturer mellom $\div 1^{\circ}\text{C}$ og $+49^{\circ}\text{C}$ ($\div 30^{\circ}\text{F}$ og $+120^{\circ}\text{F}$) brukes smøremiddel av typen EP 2 eller tilsvarende.

Lastekjetting



ADVARSEL

• Dersom lastekjettingen ikke rengjøres og smøres på tilfredsstillende måte, kan kjettingen svikte og forårsake personskade med eventuell dødelig utgang, eller betydelig materiell skade.

1. Hvert ledd i kjettingen skal smøres hver uke. Nytt smøremiddel påføres over gammelt smøremiddel.
2. Dersom utstyret anvendes svært ofte eller brukes under korrosjonsdannende forhold, skal smøremiddel påføres oftere enn normalt.
3. Kroker og svingpunktene på kroklåser skal smøres med samme smøremiddel som lastekjettingen.
4. Rust eller oppsamling av slående støv fjernes med syrefritt løsemiddel. Etter rengjøring skal kjettingen smøres.
5. Bruk **Ingersoll-Rand LUBRI-LINK-GREEN** eller en olje av typen SAE 50 til 90 EP.

BESTILLING AV DELER

Bruk av andre reservedeler enn **Ingersoll-Rands** Material Handling-komponenter, kan føre til at selskapets garanti blir ugyldig. Rask service og originale Material Handling-komponenter fra **Ingersoll-Rand** kan skaffes ved å opplyse distributøren om følgende:

1. Fullstendig modellnummer slik dette er angitt på merkeplaten.
2. Delenummer og -navn slik disse er oppgitt i bruksanvisningen.
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 kjettingtaljer som returneres med åpne, bøyde eller vridde kroker, eller som mangler kjetting og kroker.

Håndtering av gamle kjettingtaljer

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

SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Reparasjon og vedlikehold av kjettingtaljer bør kun utføres på et autorisert service- og reparasjonsverksted. Ytterligere opplysninger kan fås ved henvendelse til nærmeste **Ingersoll-Rand**-kontor.

Denne bruksanvisningen var opprinnelig skrevet på engelsk.

Informasjon om deler til og vedlikehold av kjettingtaljer, modell MCH5, SM og VL2, kan skaffes ved å bestille følgende veiledninger:

«Håndbok for modell MCH5: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56028.

«Håndbok for modell SM: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56110.

«Håndbok for modell VL2: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56012.



LEES DEZE HANDLEIDING ALVORENS DEZE PRODUKTEN TE GEBUIKEN. Deze handleiding bevat belangrijke veiligheids-, installatie- en bedieningsinformatie.

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Deze handleiding geeft belangrijke informatie voor al het personeel dat betrokken is bij de veilige installatie en bediening van deze produkten. Zelfs als u van mening bent dat u bekend bent met dit of gelijksoortig materieel, dient u deze handleiding te lezen alvorens het produkt te bedienen.

Gevaar, Waarschuwing, Opgelet en Opmerking

Overal in deze handleiding worden stappen en procedures beschreven die, indien zij niet worden gevolgd, gevaar kunnen veroorzaken. De volgende woorden 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 *gering* letsel of *geringe* materiële schade *zal* of *kan* veroorzaken als de waarschuwing wordt genegeerd.

OPMERKING

Opmerking wordt gebruikt om mensen informatie te geven over installatie, bediening of onderhoud die belangrijk is, maar geen gevaar vormt.

AANWIJZINGEN VOOR VEILIG GEBRUIK

Ingersoll-Rand is zich ervan bewust dat de meeste bedrijven die gebruik maken van takels, een veiligheidsprogramma hebben dat van kracht is in hun fabrieken. In geval u zich realiseert dat er een tegenstrijdigheid bestaat tussen een regel die in deze publikatie uiteen wordt gezet en een regel van gelijke strekking die al door een individueel bedrijf is vastgelegd, dient de strengste regel voorrang te verkrijgen.

A 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.

1. Alleen mensen die opgeleid zijn in veiligheid en de bediening van dit produkt de takel laten bedienen.
2. Een takel alleen bedienen als u in goede conditie bent om dit te doen.
3. Als een bordje “NIET BEDIENEN” op de takel is geplaatst, de takel pas bedienen als het bordje door daartoe aangewezen personeel is verwijderd.
4. De operator dient vóór iedere werkperiode de takel op slijtage en schade te inspecteren.
5. Nooit een takel gebruiken die bij inspectie versleten of beschadigd blijkt te zijn.
6. De takel van tijd tot tijd grondig inspecteren en versleten of beschadigde onderdelen vervangen.

7. De takel regelmatig smeren.
8. Een takel niet gebruiken als de veiligheidsklep defect of gebroken is.
9. Vóór het gebruik controleren of de veiligheidskleppen dicht zijn.
10. Nooit een takelketting koppelen door een bout tussen de schalmen te steken.
11. Alleen lasten hijsen die gelijk zijn aan of minder zijn dan het nominale vermogen van de takel. Zie het gedeelte “TECHNISCHE GEGEVENS”.
12. Bij gebruik van twee takels voor het ophangen van één last, dienen twee takels gekozen te worden die elk een nominaal vermogen hebben dat gelijk is aan of meer is dan de last. Hierdoor is er voldoende veiligheid in geval een plotselinge lastverschuiving optreedt.
13. Handen nooit in de haakhals plaatsen.
14. De lastketting van de takel nooit als strop gebruiken.
15. Een takel nooit bedienen als de last niet onder de haak is gecentreerd. Niet zijwaarts trekken.
16. Nooit een takel met een gedraaide, geknikte, “gekapseide” of beschadigde lastketting gebruiken.
17. Kettingen of haken niet op hun plaats forceren door er met een hamer op te slaan.
18. De punt van een haak nooit in een kettingschalm steken.
19. Controleer of de last goed in de ronding van de haak zit en of de veiligheidsklep dicht zit.
20. De last niet aan het uiteinde van de haak ondersteunen.
21. De lastketting nooit over een scherpe rand laten lopen. Gebruik een kettingschijf.
22. Bij het bedienen van de takel te allen tijde op de last letten.
23. Er altijd voor zorgen dat uzelf en alle andere mensen zich op veilige afstand van het pad van de last bevinden. Nooit een last boven mensen hijsen.
24. De takel nooit gebruiken voor het omhoog of omlaag brengen van mensen, en nooit toestaan dat iemand op een hangende last staat.
25. Speling langzaam uit de ketting en strop wegnemen als u begint te hijsen. Niet aan de last rukken.
26. Een hangende last nooit laten slingeren.
27. Een last die aan de takel hangt, nooit lassen of snijden.
28. De kettingtakel nooit als een laselektrode gebruiken.
29. Een takel niet bedienen als de ketting springt, te veel lawaai maakt, vastloopt, overbelast of geklemd is.
30. De takel alleen met de hand bedienen.
31. Na het gebruik of wanneer de kettingtakel niet bedrijfsklaar is, dient hij vastgezet te worden om onbevoegd gebruik en gebruik dat niet door de garantie wordt gedekt, te voorkomen.
32. Laat een last niet hangen wanneer er niemand bij de takel aanwezig is of hij niet in gebruik is.

WAARSCHUWINGSLABEL

Elke takel wordt door de fabriek geleverd met een waarschuwinglabel in meerdere talen. Als de label niet aan uw apparaat bevestigd is, bestel dan een nieuwe label en breng deze aan.



⚠ WAARSCHUWING

- Gebruik de takel niet om mensen te hijsen, te ondersteunen of te vervoeren.

⚠ WAARSCHUWING NL

Het niet opvolgen van deze waarschuwingen kan leiden tot dodelijk of ernstig letsel of materiële schade:

- Gebruik deze takel niet voordat u de bedienings- en onderhoudshandleiding hebt gelezen.
- Hijs niet meer dan de nominale belasting.
- Hijs geen mensen of lasten boven mensen.
- Gebruik de takel niet met gedraaide, geknikte of beschadigde ketting.
- Gebruik geen beschadigde of defecte takel.
- Gebruik de takel niet wanneer de ketting geen rechte lijn kan vormen met de last.
- Gebruik de hefboomtakel neit met verlengstukken voor de hendel.
- Gebruik de takel uitsluitend met handbediening.
- Verwijder of bedek de waarschuwinglabels niet.



TECHNISCHE GEGEVENS

NEDERLANDS

Model nr.	Nominaal vermogen in ton*	Trekkracht om nominale last te hijsen		Lastkettingsmaat (mm)	Gehesen handketting om last 1 ft (0,3 meter) te hijsen		Aantal parten	Netto gewicht takel **	
		lb	kg		ft	m		lb	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41

* Een ton is gelijk aan 2200 lb.

** Netto gewicht takel standard hijsen: MCH5 en VL2 = 10 fot; SM = 5 fot.

Model nr.	Nominiaal vermogen in ton*	Trekkracht om nominale last te hijsen		Lastkettingsmaat (mm)	Gehesen handketting om last 1 ft (0,3 meter) te hijsen		Aantal parten	Netto gewicht takel **	
		lb	kg		fot	m		lb	kg
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Een ton is gelijk aan 2200 lb.

** Netto gewicht takel standard hijsen: MCH5 en VL2 = 10 fot; SM = 5 fot.

INSTALLATIE

Voorafgaand aan de installatie van de takel, deze zorgvuldig inspecteren op mogelijke schade opgedaan tijdens verzending. De lastketting smeren voordat u de takel voor het eerst gebruikt.



OPGELET

- Er wordt aangeraden dat eigenaren en gebruikers nagaan wat de specifieke, plaatselijke of andere verordeningen zijn, die van toepassing kunnen zijn op een bepaald soort gebruik van dit produkt alvorens de takel te installeren of in gebruik te nemen.



WAARSCHUWING

- Een vallende last kan ernstige of dodelijke verwondingen veroorzaken. Lees “AANWIJZINGEN VOOR VEILIG GEBRUIK” vóór de installatie.

De ondersteunende constructies en lastbevestigingsstukken die in combinatie met deze takel worden gebruikt, dienen voldoende steun te verschaffen om alle takelwerkzaamheden plus het gewicht van de takel en daaraan bevestigde apparatuur te kunnen hanteren. De klant is hier verantwoordelijk voor. Raadpleeg in geval van twijfel een gediplomeerd bouwkundig ingenieur.

Handkettingstakels dienen verticaal te worden gebruikt om trekkracht in een rechte lijn van de bovenste haak tot de onderste haak te verschaffen. De takel dient zodanig geplaatst te worden dat deze de draagstukken niet raakt wanneer hij in gebruik is. Wanneer gewerkt wordt in kleine ruimten, dienen geschikte hefhelpstukken of stropen te worden gebruikt om te voorkomen dat het takellichaam en de handketting worden belemmerd.



OPGELET

- **Verzeker u ervan dat de bovenste haak van de takel goed op het draagstuk geïnstalleerd is en de veiligheidsklep ingeschakeld is.**

Bedien de takel met een proeflast (10% van het nominale vermogen) door deze last enige malen te hijsen en neer te laten. Controleer de werking van de rem door dezelfde last neer te laten en te kijken of de last niet slijpt als het neerlaten wordt gestopt.

OPMERKING

- **De werking van de lastrem dient iedere keer dat een last wordt gehesen te worden gecontroleerd door de last enigszins te heffen en te stoppen om er zeker van te zijn dat de rem de last kan houden alvorens de last verder te hijsen.**

Zorg dat operators en mensen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en het onderhoud van de takel, bekend zijn met alle toepasselijke technische gegevens, voordat het apparaat in bedrijf wordt gesteld. Er dient aan alle vereisten van deze technische gegevens, waaronder de proeven, te worden voldaan, voordat de takel goedgekeurd wordt voor bedrijf.

BEDIENING

De vier belangrijkste aspecten van takelbediening zijn:

1. Volg alle aanwijzingen betreffende veiligheid bij het bedienen van de takel.
2. Laat alleen mensen de takel bedienen die opgeleid zijn in veiligheid en het bedienen van de takel.
3. Voer een regelmatige inspectie en onderhoud van alle takels uit.
4. Wees u te allen tijde bewust van het vermogen van de takel en het gewicht van de last.

Bedien, inspecteer en onderhoud deze takel altijd in overeenstemming met alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften.



WAARSCHUWING

- **De takel is niet ontworpen of geschikt voor het hijsen, neerlaten of verplaatsen van personen. Nooit lasten boven mensen hijsen.**

Bediening van de takel

Terwijl u naar de kant van de takel met handketting staat: De handketting naar rechts draaien om de last te hijsen. De handketting naar links draaien om de last neer te laten.

Op 15 en 20 ton VL2 takels twee operators gebruiken, een voor elk van de twee handkettingen. Om de lastketting in het midden van het blok te houden, de takels gelijktijdig en met dezelfde snelheid bedienen. Er moet een gelijke hoeveelheid onbelaste ketting onder elk takellichaam worden gehouden.



WAARSCHUWING

- **Zorg dat de lastketting op 15 en 20 ton VL2 takels niet aan één kant (onder één takellichaam) wordt opgehoopt. Overmatige belasting van het anker van de lastketting kan optreden waardoor een last kan vallen en ernstige of dodelijke verwondingen of materiële schade kan veroorzaken.**

OPMERKING

- Het klikkende geluid van de pal op de palinrichting is normaal bij het hijsen van een last.

Opslaan van de takel

1. Sla de takel altijd onbelast op.
2. Veeg alle vuil en water van de takel af en hang hem op een droge plaats op.
3. Smeer de ketting, haakpennen en veiligheidskleppennen.
4. Volg, alvorens de takel weer in bedrijf te stellen, de aanwijzingen in het gedeelte “INSPECTIE” op voor takels die niet regelmatig worden gebruikt.

INSPECTIE

Frequente en periodieke inspecties moeten worden uitgevoerd op materieel dat regelmatig wordt gebruikt. Frequentie inspecties bestaan uit visuele inspecties die door operators of onderhoudspersoneel worden uitgevoerd tijdens het normale gebruik van de takel. Periodieke inspecties zijn grondige inspecties die uitgevoerd worden door personeel dat opgeleid is voor inspectie en onderhoud van de takel. Zorgvuldige inspectie op gezette tijden brengt mogelijk gevaarlijke omstandigheden aan het licht, terwijl deze nog in een vroeg stadium verkeren, waardoor problemen verholpen kunnen worden voordat ze een gevaar vormen.

Gebreken die tijdens de inspectie aan het licht komen of die tijdens de bediening opgemerkt worden, dienen gerapporteerd te worden aan een daartoe aangewezen persoon. Er dient bepaald te worden of het gebrek de veiligheid in gevaar brengt voordat de takel weer wordt gebruikt.

Aantekeningen en rapporten

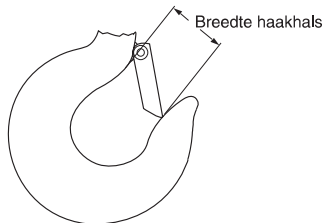
Voor iedere takel dient een of andere vorm van inspectie-aantekeningen bijgehouden te worden, waarin alle punten die periodiek dienen te worden geïnspecteerd, worden aangegeven. Er dient maandelijks een schriftelijk rapport opgemaakt te worden over de staat van de kritieke onderdelen van iedere takel. Deze rapporten dienen te worden gedateerd, ondertekend door de persoon die de inspectie heeft uitgevoerd, en in een dossier bewaard te worden op een plaats waar ze makkelijk nageslagen kunnen worden.

Frequente inspectie

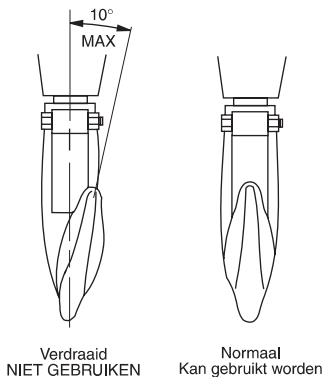
Aan het begin van iedere werkperiode dient een frequente inspectie uitgevoerd te worden op een takel die doorlopend in bedrijf is. Er dienen bovendien visuele inspecties uitgevoerd te worden tijdens normaal bedrijf op eventuele schade of tekenen van gebreken.

1. **BEDIENING.** Controleer op visuele gebreken of abnormale geluiden die op een probleem kunnen duiden. De takel niet bedienen als de lastketting niet soepel door de takel en het haakblok wordt geleid. Luister naar “geklik”, klemmen of niet goed functioneren. Het klikkende geluid van de pal op de palinrichting is normaal wanneer een last wordt gehesen. Als de ketting klemt, springt of erg veel lawaai maakt, dient u de ketting schoon te maken en te smeren. Als het probleem aanhoudt, dient u de takel naar het dichtstbijzijnde **Ingersoll-Rand** service-reparatiecentrum terug te brengen. De takel pas weer gebruiken als alle problemen zijn verholpen. Controleer of de handketting vrij beweegt, zonder klemmen of veel weerstand. De haak dient te stoppen als de handketting stopt.
2. **VEILIGHEIDSKLEP.** Controleer de werking van de veiligheidsklep. Vervang hem indien hij gebroken is of ontbreekt.

3. **HAKEN.** Controleer op slijtage of schade, verwijde haakhals, verbogen schacht of verdraaide haak. Vervang haken waarvan de halsopening de maximaal toegestane breedte (15%), aangegeven in tabel 1 (zie tek. MHP0040NL), overschrijdt, en haken die meer dan 10° gedraaid zijn (zie tek. MHP0111NL). Als de veiligheidsklep voorbij de top van de haak springt, is de haak defect en dient vervangen te worden. Controleer of de haken gemakkelijk en soepel draaien. Zonodig repareren of smeren.



(Tek. MHP0040NL)



(Tek. MHP0111NL)

Tabel 1

Tabel- vermogen	Breedte haakhals		Max. toegestane breedte	
	inch	mm	inch	mm

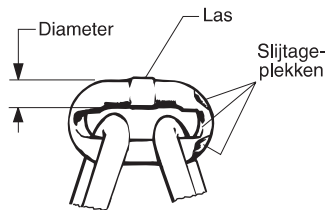
MCH5 en VL2

1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 en 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 en 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8

4. **KETTING.** (Zie tek. MHP0102NL) Inspecteer iedere schalm op verbuiging, scheuren in lussen of kragen, transversale krassen en groeven, lassungspatten, corrosieputjes, striatie (kleine parallelle lijntjes) en kettingslijtage, waaronder de draagvlakken tussen de kettingschalen. Vervang een ketting die tijdens een inspectie wordt afgekeurd. Controleer de smering en smeer de ketting zonodig. Zie "Lastketting" onder "SMERING".



(Tek. MHP0102NL)



OPGELET

- De mate van kettingslijtage kan niet door een visuele inspectie worden bepaald. Bij eventuele tekenen van kettingslijtage dient u ketting en lastschijf te controleren volgens de aanwijzingen in "Periodieke inspectie".
- Een versleten lastketting kan schade aan de lastschijf veroorzaken. Inspecteer de lastschijf en vervang deze indien beschadigd of versleten.

- INSCHEREN VAN LASTKETTING. Zorg ervoor dat de lussen op staande schalmen van de lastschijf af zijn gericht. Installeer de ketting zonodig opnieuw. Controleer of de laatste schalm van de lastketting stevig is verbonden. Zorg ervoor dat de ketting niet gekapseisd, gedraaid of geknikt is. Zonodig bijstellen.

Periodieke inspectie

De frequentie van de periodieke inspectie is voornamelijk afhankelijk van de gebruiksintensiteit:

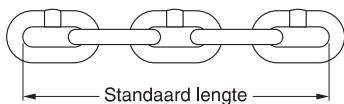
NORMAAL
jaarlijks

ZWAAR
halfjaarlijks

ERG ZWAAR
ieder kwartaal

Demontage kan nodig zijn bij ZWAAR of ERG ZWAAR gebruik. Er dienen accumulatieve aantekeningen bijgehouden te worden van de periodieke inspecties als grondslag voor doorlopende evaluatie. Inspecteer alle zaken in “Frequente inspectie”. Inspecteer bovendien het volgende:

- BEVESTIGINGSMIDDELEN. Controleer klinknagels, tapbouten, moeren, splitpennen en andere bevestigingsmiddelen op haken, takellichaam en kettingemmer, indien gebruikt. Vervang ze indien ze ontbreken en zet ze vast indien ze los zitten.
- ALLE ONDERDELEN. Inspecteer op slijtage, schade, verdraaiing, vervorming en reinheid. Indien uitwendige aanwijzingen de noodzaak voor een aanvullende inspectie aangeven, breng de takel dan terug naar het dichtstbijzijnde **Ingersoll-Rand** service-reparatiecentrum.
- HAKEN. Inspecteer haken op scheuren. Gebruik magneetpoeder of doppelen onder in kleurstof om op scheuren te controleren. Inspecteer onderdelen die de haak borgen. Zonodig vastzetten of repareren. Raadpleeg de toepasselijke technische gegevens voor verdere informatie over inspectie van haken.
- KETTINGSCHIJVEN. Controleer op schade of overmatige slijtage. Vervang beschadigde onderdelen. Als beschadiging of slijtage wordt opgemerkt, breng de takel dan terug naar het dichtstbijzijnde **Ingersoll-Rand** service-reparatiecentrum.
- LASTKETTING. Controleer de ketting op rek door over de gehele lengte van de ketting in stukken van vijf schalmen te meten (zie tek. MHP0041NL). Als de werklengte van welke vijf schalmen dan ook de maximaal toegestane lengte, die in tabel 2 is aangegeven, overschrijdt, dient de hele ketting te worden vervangen. Gebruik altijd een echte **Ingersoll-Rand** Material Handling ketting ter vervanging.



(Tek. MHP0041NL)

Tabel 2

Takel- vermogen	Ket- ting- maat	Normale lengte		Max. toegestane lengte	
		mm	inch	inch	mm

MCH5 en VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75,0	3,03	77,0
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120,0	4,84	123,0
3 ton	7,1	4,17	106,0	4,28	108,7
5 tot 20 ton	9,0	5,35	136,0	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. REMMEN. Hijs een last, gelijk aan het nominale vermogen van de takel, enkele centimeters (inches) van de grond af. Controleer of de takel de last zonder drift op zijn plaats houdt. Als drift zich voordoet, neem dan contact op met het dichtstbijzijnde service-reparatiecentrum voor informatie over reparatie.
7. DRAAGCONSTRUCTIE. Als een permanente constructie wordt gebruikt, dient deze te worden geïnspecteerd op voortdurend vermogen de last te dragen.
8. LABELS. Controleer of labels aanwezig en leesbaar zijn. Zonodig vervangen.
9. EINDVERANKERING. Zorg ervoor dat de eindverankering van de takel geïnstalleerd en niet verbogen is. Repareren indien deze beschadigd is; vervangen indien deze ontbreekt.

Takels die niet regelmatig worden gebruikt

1. Een takel die meer dan een maand, maar minder dan één jaar niet is gebruikt, dient aan een inspectie conform de vereisten in "Frequente inspectie" te worden onderworpen, alvorens in bedrijf te worden gesteld.
2. Een takel die meer dan één jaar buiten bedrijf is geweest, dient aan een volledige inspectie conform de vereisten in "Periodieke inspectie" te worden onderworpen, alvorens in bedrijf te worden gesteld.
3. Reservetakels dienen tenminste halfjaarlijks te worden geïnspecteerd conform de vereisten in "Frequente inspectie". Onder abnormale bedrijfsomstandigheden dient het materieel vaker te worden geïnspecteerd.

SMERING

Algemeen

Het gebruik van schroefdraadsmeermiddel of middel tegen vastlopen wordt aanbevolen voor onderdelen met schroefdraden. Tenzij anders vermeld, oud smeermiddel verwijderen, het onderdeel reinigen met een zuurvrij oplosmiddel en een nieuw laagje smeermiddel op het onderdeel aanbrengen alvorens het weer te monteren.

Tandwielen

Schroef de moeren los die zich aan de tegenovergestelde zijde van de handketting op de takel bevinden, en verwijder de afdekking en steunplaat van de tandwielen. Verwijder oud vet en vervang het door nieuw vet. Voor temperaturen van -29° tot 10° C (-20° tot 50° F) dient u EP1 vet of gelijkwaardig te gebruiken. Voor temperaturen van -1° tot 49° C (30° tot 120° F) dient u EP2 vet of gelijkwaardig te gebruiken.

Lastketting

WAARSCHUWING

• Als de lastketting niet schoon en goed gesmeerd wordt gehouden, kan dit kettingstoring tot gevolg hebben, wat ernstige of dodelijke verwondingen of aanzienlijke materiële schade kan veroorzaken.

1. Smeer wekelijks iedere schalm van de lastketting. Breng nieuw smeermiddel aan over de aanwezige laag.
2. Bij erg zwaar gebruik of een corrosieve omgeving, vaker dan normaal smeren.
3. Smeer de haak en scharnierpunten van de veiligheidsklep met hetzelfde smeermiddel dat wordt gebruikt voor de lastketting.
4. Om roest of ophoping van schuurstof te verwijderen, de ketting met een zuurvrije oplossing schoonmaken. De ketting na het schoonmaken smeren.
5. Gebruik **Ingersoll-Rand** LUBRI-LINK-GREEN of een SAE 50 tot 90 EP olie.

INFORMATIE VOOR HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN

Het gebruik van andere vervangende onderdelen dan die van **Ingersoll-Rand** Material Handling kan de garantie van de Maatschappij ongeldig maken. Voor snelle service en echte onderdelen van **Ingersoll-Rand** Material Handling dient u uw dichtstbijzijnde distributeur van het volgende te voorzien:

1. Volledig modelnummer zoals op het fabrikantenplaatje is weergegeven.
2. Onderdeelnummer en onderdeelnaam zoals in de onderdeelhandleiding is aangegeven.
3. Gewenst aantal.

Beleid betreffende geretourneerde goederen

Ingersoll-Rand accepteert geen goederen retour voor garantie- of onderhoudswerk tenzij vooraf regelingen zijn getroffen en schriftelijke autorisatie gegeven is door de lokatie waar de goederen zijn gekocht.

Takels die worden geretourneerd met geopende, verbogen of verdraaide haken, of zonder ketting en haken, worden niet gerepareerd of vervangen onder de garantie.

Weggoeien

Wanneer de levensduur van de takel ten einde is, wordt aangeraden om de takel te demonteren, te ontvetten en de onderdelen op materiaal te sorteren zodat deze kunnen worden gerecycled.

SERVICE EN ONDERHOUD

Reparatie en onderhoud van takels dient alleen uitgevoerd te worden door een erkend Service-reparatiecentrum. Neem contact op met uw dichtstbijzijnde **Ingersoll-Rand** kantoor voor details.

Deze handleiding verscheen oorspronkelijk in het Engels.

Informatie over onderdelen en onderhoud van MCH5, SM en VL2 takels is beschikbaar in het Engels door de volgende publikaties aan te vragen:

MCH5 Onderdelen, Bedienings- en onderhoudshandleiding, Formulier nummer MHD56028.

SM Onderdelen, Bedienings- en onderhoudshandleiding, Formulier nummer MHD56110.

VL2 Onderdelen, Bedienings- en onderhoudshandleiding, Formulier nummer MHD56012.



LÄS DENNA HANDBOK INNAN DENNA UTRUSTNING ANVÄNDS. Denna handbok innehåller viktig information om säkerhet, installation och användning.

SÄKERHETSINFORMATION

I denna handbok finns viktig information för all personal som arbetar med säker installation och användning av denna utrustning. Även om 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 risk. 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 *mindre* personskador eller materiella skador om varningen inte tillämpas.

OBS

Ordet Obs används för att meddela information om installation, användning eller underhåll som är viktigt, men inte har anknytning till riskmoment.

ANVISNINGAR FÖR SÄKER ANVÄNDNING

Ingersoll-Rand är medveten om att de flesta företag som använder lyftblock 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.

1. Lyftblocket får endast användas av personer som har utbildning på säkerhetsåtgärder och användning av denna utrustning.
2. Lyftblocket får endast användas av personer som är fysiskt lämpade för detta.
3. När en skylt "FÅR EJ ANVÄNDAS" placerats på lyftblocket får det ej användas förrän skylten tagits bort av behörig personal.
4. Före varje skift skall användaren kontrollera om det finns slitage eller skador på lyftblocket.
5. Om en kontroll påvisat att lyftblocket är slitet eller skadat skall det ej användas.
6. Lyftblocket skall regelbundet kontrolleras noga och slitna eller skadade delar skall bytas ut.
7. Lyftblocket skall smörjas in regelbundet.
8. Lyftblocket får ej användas om lyftkrokens spärr har hoppat ur eller gått sönder.
9. Kontrollera att spärren är anlagd innan lyftkroken används.
10. Skarva aldrig samman en kätting genom att sätta in skruvar mellan länkarna i kättingen.

11. Lyft endast laster som är mindre än eller lika med lyftblockets märkvärde för kapacitet. Se avsnittet "TEKNISKA DATA" nedan.
12. När två lyftblock används för att lyfta en last skall de två väljas så att var och en har ett märkvärde för kapacitet som är lika med eller större än lasten. På så sätt finns tillräcklig säkerhetsmarginal om lasten plötsligt skulle förskjutas.
13. Sätt aldrig in handen i öppningen på en lyftkrok.
14. Använd aldrig lyftblockets lyftkätting som en spännrem.
15. Använd aldrig ett lyftblock när lasten inte är direkt under lyftkroken. "Släpa" aldrig och "dra" aldrig i sidled.
16. Använd aldrig ett lyftblock med en vriden, kinkad, "hopfallen" eller skadad lyftkätting.
17. Tvinga inte in en kätting eller lyftkrok på rätt plats genom att hamra.
18. För aldrig in lyftkrokens spets i en länk i kättingen.
19. Kontrollera att lasten sitter ordentligt på lyftkrokens kraftiga del och att lyftkrokens spärr är anlagd.
20. Stöd ej lasten på lyftkrokens spets.
21. Lyftkättingen skall aldrig glida över en skarp kant. Använd istället ett brytblock.
22. Var alltid uppmärksam på lasten när lyftblocket används.
23. Se alltid till att varken du själv eller andra befinner sig i lastens rörelseriktning. Lyft aldrig en last över personer.
24. Använd aldrig lyftblocket för att lyfta eller sänka personer. Det är ej tillåtet att stå på en upplyft last.
25. Var försiktig och spänn kättingen och spännremmen långsamt när ett lyft påbörjas. Ryck inte upp lasten.
26. En upplyft last får inte svänga.
27. Utför aldrig svets- eller skärbete på en last som är upplyft med lyftblocket.
28. Använd aldrig lyftblockets kätting som en svetselktrod.
29. Använd ej lyftblocket om kättingen hoppar till, om för mycket missljud uppstår eller om kättingen fastnar, blir överbelastad eller kärvar.
30. Använd endast lyftblocket för hand.
31. När lyftblocket inte används bör åtgärder vidtas för att förhindra obehörig eller icke auktoriserad användning.
32. Lämna ej en last i upplyft läge när lyftblocket inte används eller är obevakat.

VARNINGSMÄRKE

Varje lyftblock förses på fabriken med ett flerspråkigt varningsmärke. Om märket saknas på lyftblocket skall ett nytt varningsmärke beställas och anbringas på enheten.



VARNING

- Använd ej lyftblocket för att lyfta upp, stöjta eller transportera personer.

⚠ VARNING

S

Om dessa varningar inte tillämpas, kan det leda till dödsolycka, allvarlig personskada eller betydande materiell skada:

- Instruktions- och serviceanvisningarna bör läsas innan personalen använder lyftblocket.
- Lyft aldrig en last som är större än lyftblockets märkkapacitet.
- Använd aldrig lyftblocket för att lyfta personer. Lyft aldrig en last över personer.
- Använd aldrig lyftblocket med en vriden, kinkad eller skadad kätting.
- Använd ej ett skadat lyftblock.
- Se till att kättingen inte är krökt i förhållande till lasten när lyftblocket används.
- Använd ej lyftblocket med förlängningsspak.
- Lyftblocket får endast användas med handkraft.
- Varningsetiketterna på utrustningen får ej täckas över eller avlägsnas.

TEKNISKA DATA

Modellnr	Märkvärde för kapacitet i metrisk ton*	Dragkraft för att lyfta last angivet av märkvärde		Lyftkättingens dimension (mm)	Handkättingen uppgraderad för att lyfta lasten 1 fot (0,3 m)		Antal fallsträckor för kättingen	Lyftblockets nettovikt **	
		lb	kg		fot	m		lb	kg
MCH5-00	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-01	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-01	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-02	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-03	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-05	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Ett metriskt ton är lika med 2200 lb.

** Lyftblockets nettovikt standardlyft: MCH5 och VL2 = 10 fot; SM = 5 fot.

INSTALLATION

Kontrollera noga om det uppstått transportskador, innan lyftblocket installeras. Smörj in lyftkättingen innan lyftblocket används första gången.

VAR FÖRSIKTIG

• Vi rekommenderar att ägare och användare sätter sig in i specialbestämmelser, lokala eller av annan typ, som kan gälla för viss slags användning av denna utrustning, innan lyftblocket installeras eller används.

VARNING

• En fallande last kan orsaka personsador eller dödsfall. Läs "ANVISNINGAR FÖR SÄKER ANVÄNDNING" innan installationen utförs.

De stödanordningar och fästnanordningar för lasten som används tillsammans med detta lyftblock måste ha tillräcklig bärfkraft för att tåla alla lyftblockets användningssätt samt vikten av lyftblocket och påmonterade anordningar. Detta är kundens skyldighet att se till. Anlita en ingenjör för att utföra statistiska beräkningar om det är oklart vilken bärfkraft som föreligger.

Lyftblock med handkätting måste användas i vertikalläge för att ge en rak lina att dra i mellan övre och undre lyftkroken. När lyftblocket används måste det vara placerat så att det inte kommer i kontakt med stödelement. Vid användning i trånga utrymmen måste lämpliga fästnanordningar eller spännremmar användas så att lyftblocksenheten och handkättingen inte blockeras.

Funktionskontroller vid igångsättning



- Se till att lyftblockets övre krok är ordentligt fastsatt vid lyftbalken och att lyftkrokens spärr är på.

Använd lyftblocket med en provlast (10 % av märkkapaciteten) genom att höja och sänka denna last flera gånger. Se efter om bromsen fungerar genom att sänka samma last och kontrollera att lasten inte slirar vidare, när rörelsen nedåt stoppar.

OBS

- Varje gång en last lyfts skall man kontrollera att lastbromsen fungerar, genom att höja lasten något och stoppa, för att kontrollera att bromsen håller lasten, innan lyftet fortsätter.

Användare och personer med ansvar för installation och service av lyftblocket skall vara väl förtrodda med alla tillämpliga specifikationer innan utrustningen tas i drift. Alla krav i dessa specifikationer, inklusive provning, skall vara uppfyllda innan lyftblocket godkänns för användning.

ANVÄNDNING

De fyra viktigaste faktorerna vid användning av lyftblock är:

1. Följ alla säkerhetsanvisningar vid användning av lyftblock.
2. Lyftblocket får endast användas av personer som har utbildning på säkerhetsåtgärder och användning av denna utrustning.
3. Kontroll- och underhållsrutiner skall regelbundet utföras på varje lyftblock.
4. Beakta alltid lyftblockets kapacitet och lastens vikt.

Användning, kontroll och underhåll av detta lyftblock skall alltid följa eventuella tillämpliga säkerhetsnormer och -bestämmelser.



- Lyftblocket är ej konstruerat eller lämpat för att lyfta, sänka eller transportera personer. Lyft aldrig en last över personer.

Användning av lyftblock

När man står vänd mot den sida av lyftblocket där handkättingen finns skall handkättingen dras medurs för att höja lasten. Dra handkättingen moturs för att sänka lasten.

På 15- och 20-tons VL2-lyftblock krävs två personer, en för varje handkätting, för att använda lyftblocket. För att hålla lyftkättingen centrerad i trissorna skall lyftblocken användas samtidigt och med samma hastighet. Samma längd obelastad kätting skall finnas under varje blockenhet.



VARNING

• På 15- och 20-tons VL2-lyftblock får lyftkättingen ej samlas på ena sidan (under ena lyftblocksenheten), eftersom för hög belastning på lyftkättingens förankring kan leda till att lasten faller ned, vilket kan orsaka dödsfall, personskador eller materiella skador.

OBS

• Det klickande ljudet från spärrhaken i spärranordningen är helt normalt, när en last lyfts.

Förvaring av lyftblocket

1. Lyftblocket skall alltid förvaras obelastat.
2. Torka av all smuts och vatten samt häng upp för torkning.
3. Olja in kättingen, lyftkrokens sprintar samt lyftkrokens låssprintar.
4. Innan lyftblocket skickas till service skall anvisningarna under Lyftblock som inte är i normal drift i avsnittet "KONTROLL" utföras.

KONTROLL

Ofta förekommande och regelbundna kontroller skall utföras på utrustning i normal drift. Ofta förekommande kontroller är visuell granskning som utförs av användaren eller servicepersonal vid rutinmässig användning av lyftblocket. Regelbundna kontroller är noggranna kontroller som utförs av personal som utbildats i kontroll och underhåll av lyftblocket. Genom noggranna kontroller som utförs regelbundet upptäcks potentiellt farliga tillstånd på ett tidigt stadium, så att åtgärder kan vidtas innan tillståndet är farligt.

Fel som upptäckts vid kontroller, eller under användning, måste rapporteras till ansvarig person. Det måste bedömas om felet utgör en säkerhetsrisk, innan lyftblocket används igen.

Journal och rapporter

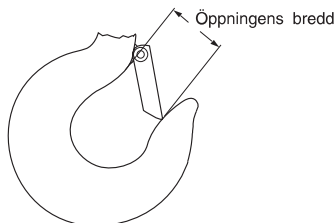
Någon slags journal över kontroller måste upprättas för varje lyftblock och journalen skall ange alla punkter som kräver regelbunden kontroll. En skriftlig rapport skall göras varje månad angående tillståndet hos de kritiska delarna i varje lyftblock. Dessa rapporter skall vara daterade och undertecknade av den person som utförde kontrollen. De skall även arkiveras så att de finns lätt tillgängliga för granskning.

Ofta förekommande kontroll

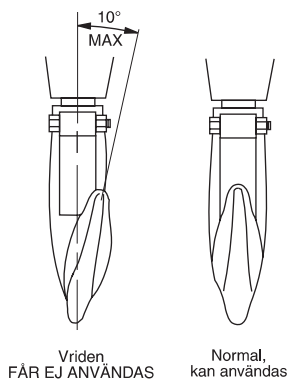
På ett lyftblock i kontinuerlig drift skall ofta förekommande kontroll utföras i början av varje skift. Dessutom skall visuell granskning med avseende på skador eller tecken på felaktig funktion utföras under normal drift.

1. ANVÄNDNING. Var alltid uppmärksam på synliga tecken eller onormala ljud som kan tyda på att det föreligger ett problem. Använd inte ett lyftblock om inte lyftkättingen rör sig obehindrat genom lyftblocket och lyftkrokensheten. Var uppmärksam på "klickande" ljud eller om något kärvar eller fungerar felaktigt. Det klickande ljudet från en spärrhake i en spärranordning är helt normalt när en last lyfts. Om kättingen kärvar, hoppar till eller avger för mycket missljud skall den rengöras och smörjas in. Om problemet kvarstår skall lyftblocket sändas till närmaste **Ingersoll-Rand**-serviceverkstad. Använd ej lyftblocket förrän alla problem har rättats till. Kontrollera att handkättingen rör sig obehindrat och utan att kärva eller dra för mycket. Lyftkrokens rörelse skall stoppa när handkättingen stoppar.
2. LYFTKROKENS SPÄRR. Kontrollera att lyftkrokens spärr fungerar. Byt ut spärren om den saknas eller gått sönder.

3. LYFTKROKAR. Kontrollera om lyft-kroken är sliten eller skadad, om öppningens bredd har ökat, om skafet är böjt eller om lyftkrokens spets har vridits. Byt ut lyftkroken om dess öppning överstiger kasseringsvärdet (15%), som anges i tabell 1 (se ritning MHP0040S) eller om lyftkrokens vridning är större än 10° (se ritning MHP0111S). Om lyftkrokens spärr går förbi lyftkrokens spets har den hoppat ur och måste bytas. Se till att krokarna svänger lätt och jämnt. Reparera eller smörj in efter behov.



(ritning MHP0040S)



(ritning MHP0111S)

Tabell 1

Lyft-blockets kapacitet	Öppningens bredd		Kasseringsvärde	
	tum	mm	tum	mm

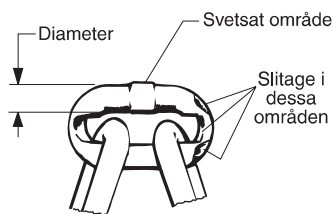
MCH5 och VL2

1/2 ton	1,22	31	1,40	35,6
1 ton	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 ton	1,50	38	1,72	43,7
2 ton	1,61	41	1,86	47,2
3 ton	1,85	47	2,12	54,0
5 ton	2,01	51	2,31	58,6
8 och 10 ton	2,80	71	3,21	81,6
15 och 20 ton	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 ton	0,87	22,1	1,00	25,4
1 ton	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 ton	1,18	30	1,36	34,5
2 ton	1,26	32	1,45	36,8
3 ton	1,38	35	1,59	40,2
5 ton	1,53	39	1,76	44,8

4. KÄTTING (se ritning MHP0102S). Undersök alla länkar i kättingen och kontrollera om de är böjda, har sprickor i det svetsade området eller i det kraftiga området, eller om det finns tvärgående hack och urholkningar, svetsstugor, frätgropar, räfflor (små parallella linjer) och slitage på kättingen. Dessutom skall lagerytorna mellan kättingens länkar undersökas. Byt ut en kätting om någon av kontrollerna inte får godkänt. Kontrollera smörjningen och smörj in vid behov. Se "Lyft-kätting" under "SMÖRJNING".



(ritning MHP0102S)

⚠ VAR FÖRSIKTIG

- Visuell granskning kan inte användas för att bestämma exakt hur utbredd slitaget på kättingen är. Om det finns tecken på slitage på kättingen skall kättingen och lyfttrissan kontrolleras enligt anvisningarna under "Regelbunden kontroll".
- En sliten lyftkätting kan förorsaka skador på lyfttrissan. Lyfttrissan ska kontrolleras och bytas ut om den är skadad eller sliten.

5. LYFTKÄTTINGENS STYRNING. Kontrollera att svetsställena på de stående länkarna i kättingen är riktade bort från lyfttrissan. Montera om kättingen vid behov. Se till lyftkättingens sista länk är ordentligt fastsatt. Kontrollera att kättingen inte har fallit ihop, vridits eller har kinkar. Lägg rätt om så krävs.

Regelbunden kontroll

Hur ofta regelbunden kontroll skall utföras beror främst på i vilken utsträckning lyftblocket används:

**NORMAL
ANVÄNDNING**
varje år

**HÅRD
ANVÄNDNING**
varje halvår

**MYCKET HÅRD
ANVÄNDNING**
varje kvartal

Vid HÅRD eller MYCKET HÅRD användning kan det krävas isärtagning. För journal över regelbundna kontroller, så att det finns underlag för fortgående utvärdering.

Kontrollera allt som anges under "Ofta förekommande kontroll". Kontrollera dessutom nedanstående:

1. FÄSTELEMENT. Kontrollera nitar, sexkantskruvar, muttrar, saxsprintar och andra fästelement på lyftkrokarna, lyftblocksenheten och kättingbehållaren, om sådan används. Ersätt delar som saknas och dra åt eller fäst delar som är lösa.
2. ALLA KOMPONENTER. Kontrollera med avseende på slitage, skador, förvridning, deformation och renlighet. Om ytre tecken tyder på att det krävs ytterligare kontroll skall lyftblocket skickas till närmaste **Ingersoll-Rand** serviceverkstad.
3. LYFTKROKAR. Kontrollera om det finns sprickor i lyftkrokarna, med hjälp av magnetiska partiklar eller inträngande färgämne. Kontrollera de delar som lyftkrokarna är upphängda i. Dra åt eller reparera, vid behov. I tillämpliga specifikationer finns ytterligare information om kontroll av lyftkrokar.
4. KÄTTINGTRISSOR. Leta efter skador och kraftigt slitage. Om det finns tecken på skada eller slitage på lyftblocket skall det sändas till närmaste **Ingersoll-Rand**-serviceverkstad.
5. LYFTKÄTTING. Mät kättingens sträckning, i enheter om fem länkar längs hela kättingen (se ritning MHP0041S). När fem länkar i den arbetande delen uppnår eller överskrider kas-seringsvärdet som anges i tabell 2 skall hela kättingen bytas ut. Använd alltid en originalkätting från **Ingersoll-Rand** Material Handling.

Tabell 2

Lyft- blockets kapacitet	Kättingens dimension mm	Normal längd		Kassering- svärde	
		tum	mm	tum	mm

MCH5 och VL2

1/2 ton	5,0	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 ton	7,1	4,17	106	4,28	108,7
2 ton	8,0	4,72	120	4,84	123
3 ton	7,1	4,17	106	4,28	108,7
5 til 20 ton	9,0	5,35	136	5,47	139,0

SM

1/2 ton	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 ton	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 ton	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 ton	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138



(ritning MHP0041S)

6. BROMSAR. Lyft en last som motsvarar lyftblockets märkkapacitet några cm (tum) upp från golvet. Kontrollera att lyftblocket håller lasten utan att den rör sig. Om lasten rör sig skall man kontakta närmaste serviceverkstad för att få information om reparationer.
7. STÖDKONSTRUKTION. Om en permanent konstruktion används skall man kontrollera om den kan fortsätta att bära lasten.
8. ETIKETTER OCH MÄRKNING. Kontrollera om de finns kvar och är läsbara. Byt ut vid behov.
9. ÄNDFÖRANKRING. Kontrollera att ändförankringen på lyftblocket är installerad och ej böjd. Reparera om den är skadad och ersätt om den saknas.

Lyftblock som inte är i normal drift

1. Ett lyftblock som inte använts under minst en månad och högst ett år skall kontrolleras i enlighet med kraven under "Ofta förekommande kontroll", innan det tas i drift.
2. Ett lyftblock som inte använts under minst ett år skall kontrolleras fullständigt i enlighet med kraven under "Regelbunden kontroll", innan det tas i drift.
3. Reservlyftblock skall kontrolleras minst en gång i halvåret, i enlighet med kraven under "Ofta förekommande kontroll". Under onormala driftsförhållanden skall utrustningen kontrolleras oftare.

SMÖRJNING

Allmänt

Användning av gängsmörjmedel eller antikärningsmedel rekommenderas för gängade komponenter. Om inget annat anges skall det gamla smörjmedlet tas bort och delen rengöras med ett syrefritt lösningsmedel. Lägg på ett nytt lager smörjmedel på delen innan den sätts ihop.

Växlar

Skruva ur muttrarna på motsatt sida av lyftblocket mot handkättingen och ta av växelkåpan och stödplattan. Avlägsna det gamla fett och lägg på nytt. Vid en temperatur mellan -29° C och 10° C (-20° F och 50° F) skall EP 1 fett eller likvärdigt användas. Vid en temperatur mellan -1° C och 49° C (30° F och 120° F) skall EP 2 fett eller likvärdigt användas.

Lyftkätting



VARNING

• Om inte lyftkättingen alltid hålls ren och välsmord kan det leda till kättingbrott, vilket orsakar personskador, dödsfall eller materiella skador.

1. Smörj in samtliga länkar i lyftkättingen varje vecka. Lägg på nytt smörjmedel över befintligt lager.
2. Under hårda förhållanden och i korrosiv miljö skall insmörjning göras oftare än normalt.
3. Smörj in lyftkrok och vridpunkter på lyftkrokens spår med samma smörjmedel som används på lyftkättingen.
4. Ta bort rost eller nötande dammavlagringar genom att rengöra kättingen med syrefritt lösningsmedel. Efter rengöring skall kättingen smörjas in.
5. Använd **Ingersoll-Rand LUBRI-LINK-GREEN** eller EP-olja med SAE 50 till 90.

INFORMATION OM BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

Om inte reservdelar från **Ingersoll-Rand** Material Handling används kan det leda till att företagets garanti inte gäller. För att få snabb service och originalreservdelar från **Ingersoll-Rand** Material Handling är det viktigt att förse återförsäljaren med följande information:

1. Fullständigt modellnummer, i den form det anges på typskylten.
2. Reservdelsnummer och -namn, i den form de anges i reservdelskatalogen.
3. Det antal som önskas.

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.

Lyftblock som returneras med öppnade, böjda eller vridna lyftkrokar, eller utan kätting och lyftkrokar, kommer inte att repareras eller ersättas under garantin.

Kassering

När lyftblockets livslängd har tagit slut rekommenderar vi att lyftblocket tas isär, avfettas och att delarna materialsorteras, så att de kan återvinnas.

SERVICE OCH UNDERHÅLL

Reparation och underhåll av lyftblocket skall endast utföras av en auktoriserad serviceverkstad. Kontakta närmaste **Ingersoll-Rand** kontor för mer information.

Denna handbok har ursprungligen skrivits på engelska.

Information om reservdelar och underhåll för lyftblocken MCH5, SM och VL2 kan erhållas på engelska genom att begära nedanstående dokument:

Handbok för reservdelar, användning och underhåll av MCH5, dokumentnummer MHD56028.

Handbok för reservdelar, användning och underhåll av SM, dokumentnummer MHD56110.

Handbok för reservdelar, användning och underhåll av VL2, dokumentnummer MHD56012.



LUE TÄMÄ KÄSIKIRJA ENNEN KUIN KÄYTÄT NÄITÄ TUOTTEITA. Tässä käsikirjassa on tärkeitä turvallisuus-, asennus- ja käyttöohjeita.

TURVALLISUUSTIEDOT

Tässä käsikirjassa on tärkeitä ohjeita koko henkilökunnalle, joka on vastuussa näiden tuotteiden asennuksesta ja toiminnasta. Vaikka mielestäsi tunnet tämän laitteen tai samanlaisia laitteita, sinun tulee lukea tämä käsikirja ennen kuin käytät tätä tuotetta.

Vaara, varoitus, varo ja huomautus

Tässä käsikirjassa on vaiheita ja menetelmiä, joiden laiminlyöminen voi johtaa vaaraan. Seuraavia merkksanoja 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 pienen* vamman tai omaisuusvahingon, jos varoitus laiminlyödään.

HUOMAUTUS

Huomautusta käytetään ilmoittamaan asennus-, toiminta- tai huoltotietoja, jotka ovat tärkeitä, mutta eivät käsittele riskejä.

TURVALLISET KÄYTTÖOHJEET

Ingersoll-Rand tietää, että useimmilla nostotaljoja käyttävillä yrityksillä on tehtaissaan voimassa oleva turvallisuusohjelma. Siinä tapauksessa, että jokin tässä julkaisussa annettu sääntö ja samantapainen sääntö jossakin yrityksessä, eroavat toisistaan, näistä kahdesta on noudatettava ankarampaa sääntöä.

Turvallisten käyttöohjeiden tarkoituksena on kiinnittää käyttäjän huomio varomattomaan käsittelyyn ja oheiset ohjeet eivät suinkaan käsitä kaikkea. Ohjekirjan eri osissa on lisää turvallisuustietoja.

1. Ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saaneet henkilöt saavat käyttää nostotaljaa.
2. Nostotaljaa saa käyttää vain henkilö, jonka fyysinen kunto on siihen työhön sopiva.
3. Kun taljassa on "ÄLÄ KÄYTÄ"-varoituslappu, älä käytä nostotaljaa ennen kuin valtuutettu henkilökunta on poistanut lapun.
4. Ennen jokaista vuoroa on käyttäjän tarkistettava, ettei nostotalja ole kulunut tai vahingoittunut.
5. Älä koskaan käytä nostotaljaa, jos sen on tarkistuksessa havaittu olevan kuluneen ja vahingoittuneen.
6. Nostotalja on tarkistettava määräajoin ja kuluneet tai vahingoittuneet osat on vaihdettava.
7. Voitele nostotalja säännöllisesti.
8. Älä käytä nostotaljaa, jos hakalukko on haljennut tai rikkiäinen.
9. Tarkista, että hakalukot ovat kytketyt ennen käyttöä.
10. Älä koskaan jatka taljaketjua lisäämällä pulttia ketjun renkaiden väliin.

11. Nosta ainoastaan kuormia, jotka painavat nostotaljan nostokyykyä vastaavan määrän tai sitä vähemmän. Ks. osaa "TEKNISET TIEDOT".
12. Jos käytetään kahta nostotaljaa yhden kuorman käsittelyyn, valitse kaksi nostotaljaa, joiden kummankin nimelliskapasiteetti vastaa tai on enemmän kuin yksi kuorma. Tämä antaa riittävän turvallisuuden kuorman siirtyessä äkkiänsä.
13. Älä pane käsiä koukun kaulan sisään.
14. Älä käytä nostotaljan ketjua kuormaliinana.
15. Älä käytä nostotaljaa, jos kuorma ei ole keskellä koukkuja. Älä "vedä sivulle".
16. Älä käytä nostotaljaa, jos ketju on kierroksissa, solmussa, ylösalaisin tai vioittunut.
17. Älä pakota ketjua tai koukkuja paikoilleen vasaroimalla.
18. Älä koskaan pane koukun päätä ketjun renkaaseen.
19. Varmista, että kuorma on kunnolla kiinni koukun satulassa ja että koukun lukko on kiinni.
20. Älä tue kuormaa koukun päästä.
21. Älä koskaan pane kuormaketjua terävän reunan päälle. Käytä väkipyörää.
22. Nostotaljaa käytettäessä on aina pidettävä silmällä kuormaa.
23. Varmista aina, että sinä itse ja kaikki muut ihmiset pysyvät poissa kuorman tieltä. Älä nosta kuormaa ihmisten yli.
24. Älä käytä nostotaljaa ihmisten nostamiseen tai laskemiseen, äläkä anna kenenkään seistä riippuvalla kuormalla.
25. Kiristä ketjua ja kuormaliinaa, kun alat nostaa. Älä nykäise kuormaa.
26. Älä heilauta riippuvaa kuormaa.
27. Älä koskaan hitsaa tai leikkaa nostotaljasta riippuvan kuorman päällä.
28. Älä käytä nostotaljan ketjua hitsauselektrodina.
29. Älä käytä nostotaljaa, jos ketju hyppiä, talja pitää melua, juuttuu kiinni tai ylikuormittuu.
30. Käytä nostotaljaa vain käsivoimin.
31. Käytön loppuksi, ja aina kun ketjutalja ei ole käyttötoiminnassa, se tulee turvata siten, että sitä ei käytetä ilman lupaa tai tarpeettomasti.
32. Älä jätä kuormaa riippumaan, kun taljan luota poistutaan tai sitä ei käytetä.

VAROITUSTARRA

Jokaisessa taljassa on tehtaalta toimitettaessa monikielinen varoitustarra. Jos omaan yksikkösi ei ole kiinnitetty tarraa, tilaa uusi tarra ja pane se paikalleen.



VAROITUS

- Älä käytä nostotaljaa ihmisten nostamiseen, tukemiseen tai kuljettamiseen.

VAROITUS

SF

Näiden varoitusten noudattamisen laiminlyönti voi johtaa kuolemaan, vaikeaan vammaan tai omaisuusvahinkoon:

- Älä käytä tätä taljaa ennen kuin olet lukenut käyttö- ja huoltokäsikirjan.
- Älä nosta ohjearvoa ylittävää kuormaa.
- Älä nosta ihmisiä tai kuormia ihmisten yli.
- Älä käytä taljaa, jonka ketju on kierreksissä, mutkalla tai vioittunut.
- Älä käytä taljaa, jos se on vioittunut tai siinä esiintyy toimintahäiriöitä.
- Älä käytä, jos ketju ei voi olla kuormaan nähden suorassa linjassa.
- Älä käytä viputaljaa kahvan pidennysosan kanssa.
- Älä käytä taljaa muulla kuin käsivoimalla.
- Älä irrota varoitustarroja tai peitä niitä näkyvistä.



TEKNISET TIEDOT

Malli n:o	Nimelliskapasiteetti metri-tonnia*	Veto nimelliskuorman nostamiseksi		Kuormaketjun koko (mm)	Hinattava käsiketju nostamaan kuormaa 1' (0,3 m)		Juoksu- ketjujen lukumäärä	Taljan nettopaino**	
		pauna	kg		jalkaa	m		pauna	kg
MCH5-005	1/2	55	25	5,0	25	7,6	1	19	8,6
MCH5-010	1	73	33	6,3	39	11,9		25	11,5
MCH5-015	1-1/2	75	34	7,1	58	17,7		30	13,8
MCH5-020	2	75	34	8,0	75	22,9		49	22
MCH5-030	3	77	35	7,1	116	35,4	2	49	22
MCH5-050	5	86	39	9,0	187	57,0		90	41
VL2-005	1/2	55	25,0	5,0	25	7,6	1	19	8,6
VL2-010	1	73	33,2	6,3	38	11,6		25	11,4
VL2-015	1-1/2	75	34,1	7,1	57	17,4		43	19,5
VL2-020	2	75	34,1	8,0	73	22,3		48	21,8
VL2-030	3	77	35,0	7,1	112	34,1	2	50	22,7
VL2-050	5	86	39,1	9,0	181	55,2		90	41
VL2-080	8	90	40,9	9,0	272	82,9	3	140	63,6
VL2-100	10	90	40,9	9,0	362	110,3	4	178	81
VL2-150	15	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 272	2 x 82,9	6	375	170
VL2-200	20	2 x 90	2 x 41	9,0	2 x 362	2 x 110	8	455	207
SM005	1/2	48	21	5,0 x 15	25	7,6	1	18	8
SM010	1	75	34	6,3 x 19	39	11,9		26	12
SM015	1-1/2	84	38	8,0 x 24	58	17,7		39	18
SM020	2	81	36	6,3 x 19	75	22,9	2	35	16
SM030	3	90	40	8,0 x 24	116	35,4		55	25
SM050	5	97	43	9,0 x 27	187	57,0		86	39

* Yksi metritonni vastaa 2200 paunaa.

** Taljan nettopaino: vakio nosto MCH5 ja VL2 = 10 jalkaa; SM = 5 jalkaa.

ASENNUS

Tarkasta nostotalja huolellisesti ennen asennusta, jotta voidaan todeta onko mahdollista kuljetusvahinkoa. Voitele kuormaketju ennen ensimmäistä käyttöä.



VARO

• Omistajia ja käyttäjiä kehoitetaan tutustumaan ennen tuotteen asentamista tai käyttöönottoa paikallisiin tai muihin erikoismääräyksiin, jotka voivat koskea jotakin tämän tuotteen käyttösovellusta.



VAROITUS

• Putoava kuorma voi aiheuttaa vamman tai kuoleman. Ennen asennusta on luettava "TURVALLISET KÄYTTÖOHJEET".

Tämän nostotaljan yhteydessä käytettyjen tukirakenteiden ja kuormakiinnityslaitteiden on oltava riittävän tukevia käsittelemään kaikki nostotoiminnot sekä nostotaljan painon ja siihen kiinnitetyt laitteet. Tämä on asiakkaan velvollisuus. Mikäli epävarmuutta esiintyy, neuvottele asiasta rakennusinsinöörin kanssa.

Käsiikäyttöisiä ketjutaljoja on käytettävä pystysuorassa asennossa, jotta saadaan suora linjaveto ylä- ja alakoukun välille. Nostotalja on sijoitettava siten, ettei se kosketa tukielimiä, kun se on käytössä. Jos taljaa käytetään ahtaissa tiloissa, on hankittava sopivat lisälaitteet tai kuormaliinat, jotta nostotaljan runko ja käsiketju voivat liikkua vapaasti.

Alustavat toimintatarkistukset



VARO

- **Varmista, että yläkoukku on asianmukaisesti asennettu tukiosaan ja koukun lukko on kiinni.**

Käytä nostotaljaa testikuormalla (10% nimelliskapasiteetista) nostamalla ja laskemalla tätä kuormaa useita kertoja. Varmista jarrun toiminta laskemalla samaa kuormaa tarkistaen, että kuorma ei pääse liukumaan, kun laskeminen lopetetaan.

HUOMAUTUS

- **Joka kerran kuormaa nostettaessa, on tarkistettava kuormajarrun toiminta nostamalla kuormaa hieman ja pysäyttämällä, jotta varmistetaan, että jarru pitää kuorman ennen kuin aletaan nostaa kuormaa.**

Anna nostotaljan käyttäjien ja sen asentamisesta ja huollosta vastuussa olevien henkilöiden tutustua kaikkiin sitä koskeviin teknisiin vaatimuksiin ennen yksikön käyttöönottoa. Kaikki nämä tekniset vaatimukset on täytettävä ja testaus on suoritettava ennen kuin nostotalja hyväksytään käyttöön.

KÄYTTÖ

Neljä kaikkein tärkeintä seikkaa nostotaljan käytössä:

1. Noudata kaikkia turvaohjeita nostotaljaa käytettäessä.
2. Anna ainoastaan henkilöiden, jotka ovat saaneet ohjausta koneen turvallisessa käytössä, käyttää nostotaljaa.
3. Jokaisella nostotaljalla on oltava säännölliset tarkastusvälit ja huoltomenetelmät.
4. Pidä aina mielessä nostotaljan kapasiteetti ja sen kuorman paino.

Käytä, tarkista ja huolla tätä nostotaljaa kaikkien sitä koskevien turvallisuuskoodien ja määräysten mukaisesti.



VAROITUS

- **Nostotaljaa ei ole suunniteltu, eikä se sovellu ihmisten nostamiseen, alas laskemiseen tai kuljettamiseen.**

Nostotaljan käyttö

Ollessasi nostotaljan käsiketjun puolella: Kuorma nostetaan pyörittämällä käsiketjua myötäpäivään. Pyöritä käsiketjua vastapäivään kuorman laskemiseksi.

15 ja 20 tonnin VL2-taljoissa tarvitaan kaksi käyttäjää, yksi kummallekin käsiketjulle. Jotta kuormaketju voidaan pitää keskellä tukiasennelmia, käytä nostotaljan yksiköitä samanaikaisesti ja samalla nopeudella. Sama määrä kuormaamatonta ketjua on pidettävä kummankin nostotaljan rungon alla.



VAROITUS

• 15 ja 20 tonnin VL2-taljoissa ei kuormaketju saa kerääntyä yhdelle puolelle (yhden nostotaljan rungon alle). Voi tapahtua kuormaketjun kiinnittimen ylikuormitus, joka puolestaan voi aiheuttaa kuorman putoamisen, joka voi aiheuttaa kuoleman, vamman tai omaisuusvahinkoa.

HUOMAUTUS

• Telkilaitteen salvan naksahdus on normaaliääni kuormaa nostettaessa.

Nostotaljan säilytys

1. Säilytä aina nostotalja ilman kuormaa.
2. Pyyhi pois kaikki lika ja vesi ja ripusta kuivaan paikkaan.
3. Öljyä ketju, koukkuakselit ja koukkusalvan tapit.
4. Ennen nostotaljan käyttöönottoa, noudata "TARKASTUS"-osassa olevia ohjeita, jotka koskevat ei-käytössä olevia nostotaljoja.

TARKASTUS

Normaalikäytössä olevissa laitteissa on suoritettava rutiinimaisia ja määräaikaista tarkastuksia. Rutiinimaisilla tarkastuksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä koneenkäyttäjien ja huoltohenkilöstön suorittamia visuaalisia tarkastuksia tavanmukaisen taljankäytön aikana. Määräaikaista tarkastukset ovat taljan tarkastukseen ja huoltoon perehtyneen henkilöstön suorittamia tarkastuksia. Säännölliset, huolelliset tarkastukset paljastavat ajoissa mahdolliset vaaralliset olosuhteet ja korjaus voidaan suorittaa ennen kuin tila pahenee.

Mikäli tarkastuksessa havaitaan vikoja tai jos niitä ilmenee käytön aikana, on niistä ilmoitettava taljasta vastuussa olevalle henkilölle. On määriteltävä onko vika turvariski ennen kuin taljaa käytetään uudelleen.

Pöytäkirjat ja raportit

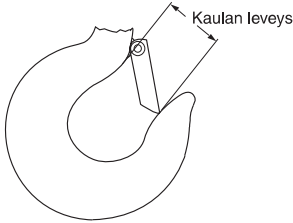
Jokaisesta käyttötaljasta on pidettävä jonkinlaista tarkastuspöytäkirjaa ja on lueteltava kaikki kohdat, jotka tarvitsevat määräaikaista tarkastuksia. Taljan kriittisistä osista on annettava kirjallinen raportti kuukausittain. Tarkastuksen suorittavan henkilön on päivättävä ja allekirjoitettava nämä raportit, joiden on oltava tarvittaessa helposti saatavilla.

Rutiinimaiset tarkastukset

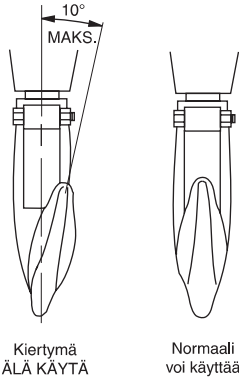
Jos talja on jatkuvassa käytössä, on rutiinimainen tarkastus suoritettava jokaisen työvuoron alussa. Sen lisäksi on suoritettava visuaalisia tarkastuksia tavallisen käytön aikana, jotta voidaan havaita mahdollinen vaurio tai toimintahäiriö.

1. KÄYTTÖ. Tarkasta visuaalisesti ja kuuntele mahdollisia epänormaaleja ääniä, jotka voivat osoittaa mahdollisen ongelman. Älä käytä nostotaljaa, jos kuormaketju ei kulje vaivattomasti taljan ja koukkulohkon läpi. Kuuntele "naksahduksia", kiinnijuuttumisia tai toimintahäiriöitä. Telkilaitteen salvan naksahdus on normaali ääni kuormaa nostettaessa. Jos ketju tarttuu kiinni, hyppää tai on liian änekäs, puhdista ja voitele ketju. Jos vika ei korjaudu tällä, palauta talja lähimpään **Ingersoll-Rand** huoltopisteeseen. Älä käytä nostotaljaa ennen kuin kaikki viat on korjattu. Tarkista, että käsiketju liikkuu vaivattomasti kiinnijuuttumatta tai liikaa vastustamatta. Koukun on pysähdyttävä käsiketjun pysähtyessä.
2. KOUKKULUKKO. Tarkista, että koukkulukko toimii. Vaihda, jos se on rikkinäinen tai jos se puuttuu.

3. KOUKUT. Tarkista, etteivät ne ole kuluneet tai vahingoittuneet, ettei esiinny kaulanlevennystä, taipunutta karaa tai kiertynyttä koukkua. Vaihda koukut, joiden kaula-aukko ylittää hylkäysleveyden (15%), joka näytetään taulukossa 1 (viit. piir. MHP0040SF) tai joiden kiertymä on yli 10° (viit. piir. MHP0111SF). Jos koukkuhaka napsahtaa koukun pään ohi, koukku on vääntynyt ja se on vaihdettava. Varmista, että koukut kääntyvät helposti ja tasaisesti. Korjaa tai voitele tarpeen mukaan.

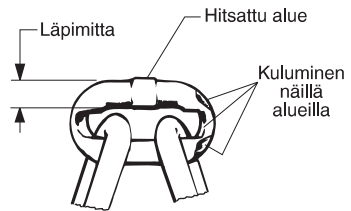


(Piiir. MHP0040SF)



(Piiir. MHP0111SF)

4. KETJU (viit. piir. MHP0102SF). Tarkista jokainen ketjun rengas, ettei se ole taipunut, ettei ole halkeamia hitsausaumoissa tai olkapäissä, poikkisuuntaisia lovia tai kovertumia, hitsausjätteitä, syöpymiä, juumuja (pienenpieniä yhdensuuntaisia viivoja) ja ettei ketju ole kulunut, mukaan luettuna ketjunrenkaiden väliset laakeripinnat. Mikäli ketju ei läpäise tarkastusta on se vaihdettava uuteen. Tarkista voitelu ja voitele, jos tarpeen. Ks. “Kuormaketju” osa “VOITELU”.



(Piiir. MHP0102SF)

Taulukko 1

Nostotaljan kapasiteetti	Kaulan leveys		Hylkäysleveys	
	tuum.	mm	tuum.	mm

MCH5 ja VL2

1/2 tonnia	1,22	31	1,40	35,6
1 tonnia	1,33	34	1,54	39,1
1-1/2 tonnia	1,50	38	1,72	43,7
2 tonnia	1,61	41	1,86	47,2
3 tonnia	1,85	47	2,12	54,0
5 tonnia	2,01	51	2,31	58,6
8 ja 10 tonnia	2,80	71	3,21	81,6
15 ja 20 tonnia	3,54	90	4,07	103,5

SM

1/2 tonnia	0,87	22,1	1,00	25,4
1 tonnia	1,04	26,5	1,19	30,5
1-1/2 tonnia	1,18	30	1,36	34,5
2 tonnia	1,26	32	1,45	36,8
3 tonnia	1,38	35	1,59	40,2
5 tonnia	1,53	39	1,76	44,8



VARO

- Ketjun kulumista ei voi täysin määrittellä visuaalisesti. Jos jokin seikka osoittaa ketjun kulumista, tarkasta ketju ja kuormaköysipyörä osassa “Määräaikaiset tarkastukset” olevien ohjeiden mukaisesti.
- Kulunut kuormaketju voi vahingoittaa kuormaköysipyörää. Tarkasta kuormaköysipyörä ja vaihda, jos se on vahingoittunut tai kulunut.

5. KUORMAKETJUN PUJOTTAMINEN. Varmista, että pystyketjun renkaiden hitsaukset ovat poissa kuormaväkipyörästä. Asenna ketju uudelleen, jos tarpeen. Varmista, että kuormaketjun viimeinen lenkki on yhdistetty kunnollisesti. Varmista, ettei ketju ole kääntynyt, kiertynyt tai vääntynyt. Säädä tarpeen mukaan.

Määräaikainen tarkastus

Määräaikaisen tarkastuksen taajuus riippuu pääasiassa kuinka paljon nostotaljaa käytetään:

NORMAALI KÄYTTÖ
vuosittain

RUNSAAS
puoli-vuosittain

HYVIN RUNSAAS
neljännesvuosittain

RUNSAAN tai HYVIN RUNSAAN käytön ollessa kyseessä voi purkaminen olla tarpeellista. Pidä jatkuvia kirjallisia muistiinpanoja määräaikaisista tarkastuksista saadaksesi perustan jatkuvalla arvioinnille.

Tarkista kaikki kohdat ”Rutiinimaisessa tarkastuksessa”. Tarkasta myös seuraavat seikat:

1. KIINNIKKEET. Tarkasta niitit, kantaruuvit, mutterit, sokkanaulat ja muut kiinnikkeet, nostotaljan runko ja ketjukotelo, mikäli sitä käytetään. Jos puuttuu, pane uusi ja kiristä tai varmista, jos löysällä.
2. KAIKKI RAKENNEOSAT. Tarkista, etteivät ne ole kuluneita, vahingoittuneita, vääntyneitä, epämuodostuneita ja likaisia. Jos lisätarkastus näyttää tarpeelliselta, palauta nostotalja **Ingersoll-Rand**-huoltopisteeseen.
3. KOUKUT. Tarkista, etteivät koukut ole haljenneet. Käytä magneettijauhe- tai värjäystarkastusta halkeamien tarkastukseen. Tarkasta haan kiinnitysosat. Kiristä tai korjaa, jos tarpeen. Teknisistä vaatimuksista saa lisätietoja koukkujen tarkastuksesta.
4. KETJUN VÄKIPYÖRÄT. Tarkista, että ne eivät ole vahingoittuneet tai liian kuluneet. Jos havaitaan vioittumista tai kulumista, palauta talja lähimpään **Ingersoll-Rand** huoltopisteeseen.
5. KUORMAKETJU. Mittaa ketjun venytys mittaamalla viiden renkaan osien läpi ketjua pitkin (viit. piir. MHP0041SF). Jos kaikki viisi ketjunrengasta työpituudessa saavuttavat tai ylittävät taulukossa 2 näyte-tyyn hylkäyspituuden, vaihda koko ketju. Käytä aina alkuperäisiä **Ingersoll-Rand**-kuormausketjuja.

Taulukko 2

Nostotaljan kapasiteetti	Ketjun koko	Normaalipituus		Hylkäyspituus	
	mm	tuum.	mm	tuum.	mm

MCH5 ja VL2

1/2 tonnia	5,0	2,95	75	3,03	77
1 tonnia	6,3	3,76	95,5	3,85	97,9
1-1/2 tonnia	7,1	4,17	106	4,28	108,7
2 tonnia	8,0	4,72	120	4,84	123
3 tonnia	7,1	4,17	106	4,28	108,7
5 - 20 tonnia	9,0	5,35	136	5,47	139,0



(Piir. MHP0041SF)

SM

1/2 tonnia	5,0 x 15	2,95	75	3,03	77
1 tonnia	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
1-1/2 tonnia	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
2 tonnia	6,3 x 19	3,74	95	3,83	97,4
3 tonnia	8,0 x 24	4,72	120	4,85	123
5 tonnia	9,0 x 27	5,30	135	5,43	138

6. JARRU. Nosta nostotaljan sallitun kapasiteetin mukainen kuorma muutama cm (tuumaa) lattiasta. Varmista, että nostotalja pitää kuorman ilman poikkeamaa. Jos poikkeama tapahtuu, ota yhteys lähimpään huoltopisteeseen, josta saat korjaustietoja.
7. TUKIRAKENNE. Jos käytetään pysyvää rakennetta, tarkista, että se pystyy jatkuvasti tukemaan kuormaa.
8. ETIKETIT JA TARRAT. Tarkista, että ne ovat luettavia. Vaihda, jos tarpeen.

9. PÄÄTEANKKURI. Varmista, että nostotaljan pääteankkuri on asennettu ja ettei se ole taipunut. Korjaa, jos se on vahingoittunut, pane uusi tilalle, jos se puuttuu.

Nostotaljat, jotka eivät ole säännöllisessä käytössä

1. Jos nostotalja ei ole ollut käytössä yhden kuukauden aikana tai sen yli, mutta alle vuoden, on se tarkastettava kuten osassa “Rutiinimainen tarkastus” selostetaan, ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.
2. Jos nostotalja on ollut käytöstä poistettu yli vuoden, on se tarkastettava täydellisesti kuten osassa “Määräaikainen tarkastus” selostetaan ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.
3. Varanostotaljat on tarkastettava vähintään joka puolen vuoden kuluttua kuten osassa “Rutiinimainen tarkastus” selostetaan. Epänormaaleissa käyttöolosuhteissa on laitteisto tarkastettava lyhyemmin välein.

VOITELU

Yleistä

Suosittelemme kierrevoiteluaineen tai kiinnileikkautumisen estoaineen käyttöä kierteytetyille rakenneosille. Ellei toisin mainita, poista vanha voiteluaine, puhdista osa hapottomalla liuottimella ja voitele osa uudelleen ennen kokoonpanoa.

Hammaspyörät

Ruuvaa mutterit irti nostotaljan ketjun vastakkaiselta puolelta, ja poista hammaspyörän suojus ja tukilevy. Poista vanha rasva ja vaihda se uuteen. Jos lämpötila on -29° - 10° C (-20° - 50° F), käytä EP1 rasvaa tai vastaavaa. Jos lämpötila on -1 - 49° C (30° - 120° F), käytä EP2-rasvaa tai vastaavaa.

Kuormaketju



VAROITUS

• **Jos kuormaketjun puhtaanapito ja voitelu laiminlyödään, voidaan aiheuttaa loukkaantumisen, kuolema tai huomattava omaisuusvahinko.**

1. Voitele jokainen ketjun rengas viikottain. Uutta voiteluainetta voidaan lisätä vanhan päälle.
2. Rasittavassa käytössä tai syöpymistä aiheuttavassa ympäristössä on voitelukertojen välejä lyhennettävä.
3. Voitele koukku ja koukun säpin liitoskohdat samalla voiteluaineella, jota käytetään kuormaketjussa.
4. Ruoste tai hankaava pölykerrostuma poistetaan hapottomalla liuottimella. Voitele ketju puhdistuksen jälkeen.
5. Käytä **Ingersoll-Rand** LUBRI-LINK-GREEN- tai SAE 50-90 EP-öljyä.

OSIEN TILAUSTIETOJA

Jos käytetään muita kuin **Ingersoll-Rand** Material Handling-osia, voi yhtiön takuu mitätöityä. Palvelun nopeuttamiseksi ja saadaksesi alkuperäisiä **Ingersoll-Rand** Material Handling-osia, anna lähimmälle myyjäliikkeelle seuraavat tiedot:

1. Täydellinen mallinumero kuten se on nimikilvessä.
2. Osanumero ja osan nimi kuten varaosakirjassa.
3. Tarvittava lukumäärä.

Palauttamisohjeet

Ingersoll-Rand ei ota vastaan mitään palautettuja tavaroita takuu- tai huoltotyötä varten, jos ei tätä koskevaa järjestelyä ole tehty etukäteen ja jos ei anneta kirjallista valtuutusta paikasta, josta tavarat ostettiin.

Jos nostotaljoja palautetaan koukut avonaisina, taipuneina tai vääntyneinä tai ilman ketjua ja koukkuja, ei niitä korjata tai vaihdeta uusiin takuun puitteissa.

Poisheitto

Kun nostotaljan käyttöikä on lopussa, suosittelemme, että talja puretaan, rasva poistetaan ja osat erotellaan materiaalin mukaan, jotta ne voidaan kierrättää.

HUOLTO JA HOITO

Vain valtuutettu huoltopiste saa suorittaa nostotaljan korjauksen ja hoidon. Ota yhteys lähimpään **Ingersoll-Rand**-toimistoon, josta saat yksityiskohtaisia tietoja.

Tämän käsikirjan alkuperäiskieli on englanti.

MCH5-, SM- ja VL2- nostotaljan englanninkielisiä varaosa- ja huoltotietoja voidaan saada pyytämällä seuraavat julkaisut:

MCH5-varaosa-, käyttö- ja huoltokäsikirja, lomake numero MHD56028.

SM-varaosa-, käyttö- ja huoltokäsikirja, lomake numero MHD56110.

VL2-varaosa-, käyttö- ja huoltokäsikirja, lomake numero MHD56012.

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, contattate 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.

Europe, Middle East and Africa Ingersoll-Rand Material Handling

111, avenue Roger Salengro
59450 Sin Le Noble, France
Phone: (33) 27-93-08-08
Fax: (33) 27-93-08-00

Regional Offices

Switzerland and Austria

Ingersoll-Rand International Sales

PO Box 146
CH-1705 Fribourg
Switzerland
Phone: (41) 3 720 5111
Fax: (41) 3 722 6359

Germany

Ingersoll-Rand GmbH

Gewerbeallee 17
45478 Mülheim a.d. Ruhr
Germany
Phone: (49) 208-9994-0
Fax: (49) 208-9994-111

Italy

Ingersoll-Rand Italiana S.p.A.

Strada Provinciale Cassanese
20060 Vignate (Milan)
Italy
Phone: (39) 2 - 950561
Fax: (39) 2 - 95360159

Netherlands

Ingersoll-Rand Benelux

PO Box 33
2380 AA Zoeterwoude
The Netherlands
Phone: 31 71 452200
Fax: 31 71 218671

Russia

Ingersoll-Rand Company

World Trade Center
Office 1101
Krasnopresnenskaya Nab. 12
Moscow, Russia 123610

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) 559-7505

Asia Pacific Operations

Ingersoll-Rand (Japan) Ltd.

Shin-Yokohama Square Bldg. (5th Floor)
2-3-12 Shin-Yokohama, Kouhoku-Ku
Yokohama-shi, Kanagawa Pref. 222 Japan
Phone: 81-45-476-7800
Fax: 81-45-476-7806

Canada

National Sales Office

Regional Warehouse

Toronto, Ontario

51 Worcester Road
Rexdale, Ontario M9W 4K2
Phone: (416) 675-5611
Fax: (416) 675-6920
Order Desk
Fax: (416) 674-6549

United States

Technical Support

Ingersoll-Rand Material Handling

P.O. Box 24046
2724 Sixth Avenue South
Seattle, WA 98124-0046 USA
Phone: (206) 624-0466
Fax: (206) 624-6265

Ingersoll-Rand Distribution Center

P.O. Box 618
510 Hester Drive
White House, TN 37188 USA
Phone: (615) 672-0321
Fax: (615) 672-0801

Printed in USA
Imprimé aux E.U.
Tryckt i USA

In USA gedruckt
Stampato in USA
Painettu USA:ssa

Trykt i USA
Trykt i USA

Impreso en los Estados Unidos
Gedruckt in de V.S.