

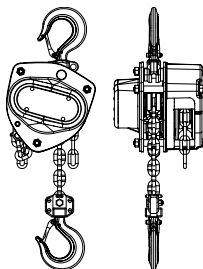
Product Information

EAC



Manual Chain Hoist

KM & KMX Series



(Dwg. MHP3261)



Save These Instructions



Form 48489223

Edition 5

January 2017

© 2017 Ingersoll Rand

Table 1: Product Information Manuals

Publication	Part/Doc Number	Publication	Part/Doc Number
Product Safety Information Manual	48489231	Product Parts Information Manual	48489249
	47589199001		47589065001
Product Maintenance Information Manual	48496350		

PRODUCT DESCRIPTION

The **KM & KMX Series** Manual Chain Hoist can be mounted to the suspension shaft of a trolley or a permanent mounting structure. The hoist is designed to lift and lower loads up to rated capacity with minimal effort. To determine your hoist configuration refer to the capacity and serial number nameplate for serial and model number information.

Hoists are in conformity with the most recent European Standards, Classification FEM 1 Dm.

SPECIFICATIONS

Model Code Explanation:

Example:	KM	025	V	-	10	-	8
Series :							
KM							
Capacity (expressed in Metric Tons [1t = 2200 lb])							
025 = 550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)						
050 = 1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)						
100 = 2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)						
150 = 3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)						
200 = 4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)						
Options:							
V = Overload Clutch							
X = ATEX Cat. II*							
Lift:							
10 = 3 m (10 ft)							
15 = 4.5 m (15 ft)							
20 = 6 m (20 ft)							
Hand Chain Drop:							
8 = 2.4 m (8 ft)							
13 = 4 m (13 ft)							
18 = 5.5 m (18 ft)							

* Hoists are designed for use in potentially explosive environments and conform to ATEX Directive 2014/34/EU. These hoists provide corrosion protection under ASTM B117 salt spray environment

Table 2: General Specifications

Models	Rated Capacity		Load Chain	Hand Chain	Load Chain Weight (per foot)		Pull to Lift		No. of Chain Falls	Weight without Chain	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT AND STORAGE



CAUTION

- Transport may only be done by qualified personnel. No liability for any damage resulting from improper transport or improper storage.

Transporting the Hoist

Ingersoll Rand lifting devices are inspected and adequately packed before delivery.

1. Do not throw or drop this product.
2. Use adequate means of transport. Transport and means of transport must be suitable for local conditions.

NOTICE

- Should a safety device for transport exist, please remove it before commissioning.

Storing the Hoist

1. Always store the hoist in a no load condition.
2. Wipe off all dirt and water.
3. Oil the chain, hook pins and hook latch pins.
4. Place in a dry location.
5. Before returning hoist to service, follow instructions for 'Hoists Not In Regular Use'. Refer to the "INSPECTION" section on page 6.

INSTALLATION

Environment Conditions: KM hoists are designed to operate in ambient temperatures between 0°F (-18°C) and 130°F (54°C).

The hoist shall be installed in locations that will allow movement of the operator to stay clear of the load, and the locations where the length of the load chain will allow the load hook to rest on the floor or the lowest level on which the load rests.



WARNING

- **A falling load can cause injury or death. Before installing refer to Product Safety Information Manual for all sections of installation.**
- **Depending on the model selected, the hoist may weigh more than 90 lbs. (41 kg). If parts of the hoist are dropped, they can cause injury, death or property damage. Adequately support the hoist during installation.**

The **KM Series** manual chain hoist 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.

Familiarize operators and people responsible for hoist installation and service with ASME B30.16 specifications prior to placing the unit into service. All the requirements of this specification, including testing should be met before approving the hoist for operation.

OPERATION

Hoist Operation

When facing hand chain side of hoist:

1. Pull down on the right hand chain (clockwise) to raise load.
2. Pull down on the left hand chain (counterclockwise) to lower load.

Make sure the hoist has an adequate length of load chain to raise or lower the load in a safe manner. Do not attempt to lower the hoist beyond its limit.

On 20 ton KM Series 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 20 ton KM Series 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 severe injury, death or property damage.**

NOTICE

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

Overload Clutch

Some hoists are equipped with a slip clutch. When trying to lift a load that exceeds capacity of hoist the hand chain will rotate in the hoist body but the load will not be lifted.

The overload clutch was set to slip at a nominal setting of 150% of rated load with a range of $\pm 20\%$.

Frequent Inspection



Inspect the unit for visual defects, e.g. deformations, damage, cracks, wear and corrosion marks. In a corrosive environment, inspect, clean and lubricate more frequently than normal.

On hoists 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. **Operations.** Check for visual signs or abnormal noises which could indicate a potential problem. Do not operate a hoist unless the 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, replace the chain. 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. **Hooks.** Check for wear or damage, increased throat width, bent shank or twisting of the hook. Replace hooks which exceed the throat opening. Refer to Dwg. MHP3272 on page 10, **A.** Throat Width. **B.** Distance between two indicator points. Replace hooks which exceed a 10° twist. Refer to Dwg. MHP0111 on page 9, **A.** Twisted DO NOT USE; **B.** Normal Can Be Used. If hook latch snaps past tip of hook, the hook is sprung and must be replaced. Refer to the latest edition of ASME B30.10 'HOOKS' for additional information. Check hook support bearings for lubrication or damage. Ensure that they swivel easily and smoothly. Refer to Product Maintenance Information Manual.
3. **Hook Latches.** Check operation of the hook latches. Replace if necessary.
4. **Chain.** Examine each of the links for bending, cracks in weld areas or shoulders, traverse nicks and gouges, weld splatter, corrosion pits, striation (minute parallel lines) and chain wear, including bearing surfaces between chain links (Refer to Dwg. MHP0102 on page 9). Replace a chain that fails any of the inspections. Check chain lubrication and lubricate if necessary. Refer to "Load Chain" in section "LUBRICATION" on page 8.



- **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.**
5. **Load Chain Reeving.** Ensure welds on standing links are away from the chain wheel. Reinstall chain if necessary. Make sure chain is not capsized, twisted or kinked. Adjust as required. Refer to Dwg. MHP0043 on page 10, **A.** Make certain bottom block has NOT been flipped through the chain falls.
 6. **Labels and Tags.** Check for presence and legibility of labels. Replace if damaged or missing.

Table 3: Hook Throat Normal and Discarded Width

Capacity	Normal B		Discard B		Normal A*		Discard A*	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
0.25 ton	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 ton	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 ton	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 ton	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 ton	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Dimensions are with no latch installed.

Table 4: Frequent Inspection Interval

Item	Conditions		
	Normal	Heavy	Severe
All functional operating mechanisms for maladjustment and unusual sounds	Monthly	Weekly	Daily
Hoist Braking System for proper operation	Monthly	Weekly	Daily
Hooks, per guidance given in manual	Monthly	Weekly	Daily
Hook Latch for proper function	Monthly	Weekly	Daily
Load Chain, per guidance given in manual	Monthly	Weekly	Daily
Load Chain reeving for compliance to manufacturers recommendations	Monthly	Weekly	Daily

Load Chain Reports

Records should be maintained documenting condition of load chain removed from service as part of a long-range chain inspection program. Accurate records will establish a relationship between visual observations noted during 'Frequent Inspections' and actual condition of load chain as determined by 'Periodic Inspections'. Refer to Product Maintenance Information Manual for chain specifications.

Hoists Not in Regular Use

1. Equipment which has been idle for a period of one month or more, but less than six months, shall be given an inspection conforming to the requirements of "Frequent Inspection" section on page 6 before being placed in service.
2. Equipment which has been idle for a period of over six months shall be given a complete inspection conforming with requirements of 'Periodic Inspection' before being placed in service. Refer to authorized **Ingersoll Rand** service center.
3. Standby equipment shall be inspected at least semiannually in accordance with requirements of 'Frequent Inspection'.

LUBRICATION

Recommended Lubricants

Gears (31 and 32)

1. Remove nuts (36) and gear cover (35).
2. Remove old grease and replace with new.

Table 5: Recommended Lubricants for Gears (31 and 32)

Temperature	Grade Type
-20° to 50° F (-29° to 10° C)	EP 1 multipurpose lithium based grease
30° to 120° F (-1° to 49° C)	EP 2 multipurpose lithium based grease

Load Chain

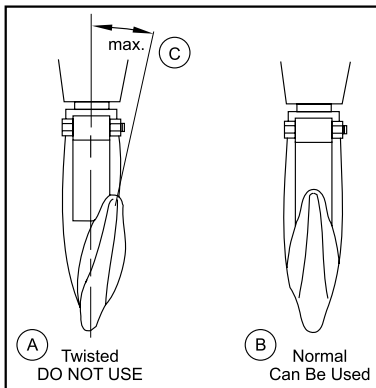


WARNING

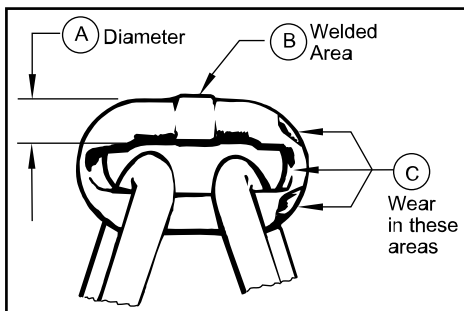
Lubricate each link of the load chain weekly, or more frequently, depending on severity of service. Apply new lubricant over existing layer.

1. Lubricate hook and hook latch pivot points with the same lubricant used on the load chain.
2. To remove rust or abrasive dust build-up, clean chain with acid free solvent. After cleaning, lubricate the chain.
3. Use **Ingersoll Rand** LUBRI-LINK-GREEN® or an ISO VG220 to 320 (SAE 50W to 90 EP) oil.

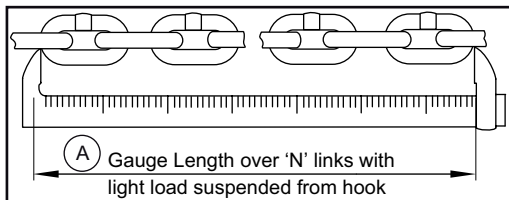
PRODUCT INFORMATION GRAPHICS



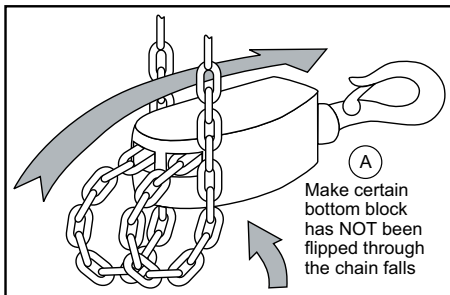
(Dwg. MHP0111)



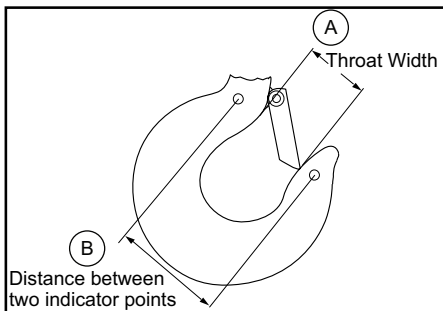
(Dwg. MHP0102)



(Dwg. MHP0455)



(Dwg. MHP0043)



(Dwg. MHP3272)

DECLARATION OF CONFORMITY



(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (FR) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DE) KONFORMITÄTSERLÄRUNG (NL) SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Ingersoll Rand	Lakeview Dr, IE Swords
Name and address of the person authorized to compile the technical file: IRI Ltd. / Lakeview Dr, IE Swords	
(ES) nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico (FR) Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique (IT) nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico (DE) Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen (NL) naam en adres van degene die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen	
Declare under our sole responsibility that the product: Manual Chain Hoist	
(ES) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: (FR) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: (IT) Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: (DE) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: (NL) Verklaan, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het product:	
Model: KM Series Manual Chain Hoist / Serial Number Range: T16H0001 > T30H9999 Refer to document number 47582561 for all KM Series Hoist model codes.	
(ES) Modelo: / Gama de No. de Serie: (FR) Modèle: / No. Serie: (IT) Modello: / Numeri di Serie: (DE) Modell: / Serien-Nr.-Bereich: (NL) Model: / Seriennummers:	
To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery), 2014/34/EU (ATEX)	
(ES) a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (FR) objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (IT) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (DE) auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien: (NL) waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van directieven:	
By using the following Principle Standards: EN ISO 12100:2010, EN 13157:2004+A1:2009, EN1127-1:Part 1, EN13463-1:2009 and EN13463-5:2011	
(ES) conforme a los siguientes estándares: (FR) en observant les normes de principe suivantes: (IT) secondo i seguenti standard: (DE) unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: (NL) overeenkomstig de volgende hoofdstandaards:	
Date / Place: January, 2017 / IE Swords	
(ES) Fecha / Lugar: Enero, 2017 / IE Swords (FR) Date / Lieu: Janvier, 2017 / IE Swords (IT) Data / Posto: Gennaio, 2017 / IE Swords (DE) Datum / Ort: Januar, 2017 / IE Swords (NL) Datum / Plaats: Januari, 2017 / IE Swords:	
Approved By:	
(ES) Aprobado por: (IT) Approvato da: (FR) Approuvé par: (DE) Genehmigt von: (NL) Goedgekeurd door:	
 Frederic Jezequel Product Management Leader Power Tools, EMEIA	 Anthony Jones Global Engineering Leader, Material Handling

DECLARATION OF CONFORMITY



(DA) FABRIKATIONSERKLÆRING (SV) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE (NO) KONFORMITETSERKLÆRING (FI) VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ (PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (EL) ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Ingersoll Rand

Lakeview Dr, IE Swords

Name and address of the person authorized to compile the technical file: IRI Ltd. / Lakeview Dr, IE Swords

(DA) navn og adresse på den person, der har bemyndigelse til at udarbejde det tekniske dossier (SV) Namn på och adress till den person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen (NO) navn og adresse på personen som er autorisert til å kompilere den tekniske dokumentasjonen (FI) sen henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän (PT) Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o processo técnico (EL) η ονομα και η διεύθυνση της φυσικής ή νομικής οντότητας που αρμόζει να συγκεντρώσει τον τεχνικό φάκελο

Declare under our sole responsibility that the product: Manual Chain Hoist

(DA) Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: (SV) Intyggar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten: (NO) Erklærer som eneansvarlig at produktet: (FI) Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: (PT) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: (EL) Δηλώνουμε ότι με δική μας ευθύνη το προϊόν:

Model: KM Series Manual Chain Hoist / Serial Number Range: Z16L0001 -> Z30L9999

Refer to document number 47582561 for all KM Series Hoist model codes.

(DA) Model: / Serienr: (SV) Modell/ Seriennummer, mellan: (NO) Modell: / Serienr: (FI) Mallia: / Sarjanumero: (PT) Modelo: / Gama de Nos de Série: (EL) Μοντέλο: / Κλίμακα Αύξοντος Αριθμού:

To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery), 2014/34/EU (ATEX)

(DA) som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver: (SV) som detta intyg avser, uppfyller kraven i Direktiven: (NO) som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene: (FI) johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: (PT) ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas: (EL) τα οποία αφορά αυτή η δήλωση, είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Εντολών:

By using the following Principle Standards: EN ISO 12100:2010, EN 13157:2004+A1:2009, EN1127-1:Part 1, EN13463-1:2009 and EN13463-5:2011

(DA) ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): (SV) Genom att använda följande principstandard: (NO) ved å bruke følgende prinsipielle standarder: (FI) esitetty vaatimukset seuraavien perusnormeja käytettäessä: (PT) observando as seguintes Normas Principais: (EL) Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κύρια πρότυπα:

Date / Place: January, 2017 / IE Swords

(DA) Dato / Place: Januar, 2017 / IE Swords: (SV) Datum / Plats: Januari, 2017 / IE Swords: (NO) Dato / Sted: Januar, 2017 / IE Swords: (FI) Päiväys / Paikka: Tammikuu, 2017 / IE Swords: (PT) Data / Lugar: Janeiro, 2017 / IE Swords: (EL) Ημερομηνία / Θέση: Ιανουάριος, 2017 / IE Swords:

Approved By:

(DA) Godkendt af: (SV) Godkänt av: (NO) Godkjent av: (FI) Hyväksytty: (PT) Aprovado por: (EL) Εγκρίθηκε από:

Frederic Jezequel
Product Management Leader Power Tools,
EMEIA

Anthony Jones
Global Engineering Leader,
Material Handling

DECLARATION OF CONFORMITY



(SL) IZJAVA O SKLADNOSTI (SK) PREHLÁSENIE O ZHODE (CS) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
(ET) VASTAVUSDEKLARATSIOON (HU) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Ingersoll Rand

Lakeview Dr, IE Swords

Name and address of the person authorized to compile the technical file: IRI Ltd. / Lakeview Dr, IE Swords

(SL) ime in naslov osebe, pooblaščenca za sestavljanje tehnične dokumentacije (SK) meno a adresu osoby oprávnenej na zostavenie súboru technickej dokumentácie (CS) jméno a adresu osoby pověřené sestavením technické dokumentace (ET) selle ühenduses registreeris kantud isiku nimi ja aadress (HU) a műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott személy

Declare under our sole responsibility that the product: Manual Chain Hoist

(SL) Pod polno odgovornostjo izjavljamo, da se izdelek: (SK) Prehlasujeme na svojo zodpovednost', že produkt: (CS) Prohlasujeme na svou zodpovědnost, že výrobek: (ET) Deklareerime oma ainuvastutusel, et toode: (HU) Kizárolagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék:

Model: KM Series Manual Chain Hoist / Serial Number Range: Z16L0001 -> Z30L9999
Refer to document number 47582561 for all KM Series Hoist model codes.

(SL) Model: / Območje serijskih števil: (SK) Model: / Výrobné číslo (CS) Model: / Výrobní číslo (ET) Model: / Seerianumbrite vahemik (HU) Modell: / Gyártási szám-tartomány

To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery), 2014/34/EU (ATEX)

(SL) Na katerega se ta izjava o skladnosti nanaša, sklada z določili smernic: (SK) Ku ktorému sa toto prehlásenie vzťahuje, zodpovedá ustanoveniam smerníc: (CS) Ke kterým se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením směrnic: (ET) Mida käesolev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmis(t)e direktiivi(de) sätetega: (HU) Amelyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következő irányelv(ek) előírásainak:

By using the following Principle Standards: EN ISO 12100:2010, EN 13157:2004+A1:2009, EN1127-1:Part 1, EN13463-1:2009 and EN13463-5:2011

(SL) Uporabljeni osnovni standardi: (SK) Použitím nasledujících zákonných norem: (CS) Použitím následujících zákonných norem: (ET) Järgmistele põhistandarditele kasutamise korral: (HU) A következő elvi szabványok alkalmazásával:

Date / Place: January, 2017 / IE Swords

(SL) Datum / Kraj: Januar, 2017 / IE Swords: (SK) Dátum / Miesto: Január, 2017 / IE Swords: (CS) Datum / místo: Leden, 2017 / IE Swords: (ET) Kuupäev / Koht: Jaanuar, 2017 / IE Swords: (HU) Dátum / Hely: Január, 2017 / IE Swords:

Approved By:

(SL) Oдобril: (SK) Schválil: (ET) Kinnitatud: (HU) Jóváhagyta:

Frederic Jezequel
Product Management Leader Power Tools,
EMEIA

Anthony Jones
Global Engineering Leader,
Material Handling

DECLARATION OF CONFORMITY



(LT) ATITIKTIES PAREIŠKIMAS (LV) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI (BG) ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (RO) DECLARAȚIE DE CONFORMITATE (HR) IZJAVA O SUKLADNOSTI

Ingersoll Rand	Lakeview Dr, IE Swords
Name and address of the person authorized to compile the technical file:	IRI Ltd. / Lakeview Dr, IE Swords
(LT) asmens, įgalioto sudaryti atitinkamą techninę bylą (LV) tās personas vārds un adrese, kura pilnvarota sastādīt tehnisko (PL) nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej (BG) името и адреса на лицето,оторизирано да съставя техническото досие (RO) numele și adresa persoanei autorizate pentru întocmirea cărții tehnice (HR) Ime i adresa osobe ovlaštene za sastavljanje tehničke dokumentacije:	
Declare under our sole responsibility that the product: Manual Chain Hoist	
(LT) Prisiimdami atsakomybę pareiškiame, kad gaminys: (LV) Uzņemoties pilnīgu atbildību, apliecinām, ka ražojums: (PL) Oświadczam, że ponosi pełną odpowiedzialność za to, że produkt: (BG) Декларираме на собствена отговорност, че продуктът: (RO) Declarăm sub propria răspundere că produsul: (HR) Izjavljujemo pod našom isključivom odgovornošću da je proizvod:	
Model: KM Series Manual Chain Hoist / Serial Number: Z16L0001 -> Z30L9999	
Refer to document number 47582561 for all KM Series Hoist model codes.	
(LT) Modeliai: / Serijos numeriai (LV) Modelis: / Sērijas numuru diapazons (PL) Model: / O numerach seryjnych (BG) Модел: / Серийни номера от до: (RO) Model: / Domeniu număr serie: (HR) Model/opseg serijskog broja:	
To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery), 2014/34/EU (ATEX)	
(LT) Kuriems taikomas šis pareiškimas, atitinka šios direktyvos nuostatas: (LV) Uz kuru šī deklarācija attiecas, atbilst direktīvas(u) nosacījumiem: (PL) Do których ta deklaracja się odnosi, są zgodne z postanowieniami Dyrektywy (Dyrektyw): (BG) За който се отнася настоящата декларация, е в съответствие с разпоредбите на Директива (и): (RO) Produsul la care se referă declarația este conform cu prevederile Directivei(lor): (HR) Ono na što se ova izjava odnosi u skladnosti je s odredbama Direktive(a):	
By using the following Principle Standards: EN ISO 12100:2010, EN 13157:2004+A1:2009, EN1127-1:Part 1 EN13463-1:2009 and EN13463-5:2011	
(LT) Remiantis šiais pagrindiniais standartais: (LV) Izmantojot sekojošos galvenos standartus: (PL) Przy zastosowaniu następujących podstawowych norm: (BG) С използване на следните основни Стандарти: (RO) Utilizând următoarele standarde de principiu: (HR) Koristeći sljedeće glavne standarde:	
Date / Place: January, 2017 / IE Swords	
(LT) Data / Vieta: Sausis, 2017 / IE Swords: (LV) Datums/ Vieta: Janvaris, 2017 / IE Swords: (PL) Data / Miejsce: Styczeń, 2017 / IE Swords: (BG) Дата / място: Януари, 2017 / IE Swords: (RO) Data / Loc: Ianuarie, 2017 / IE Swords: (HR) datum / mjesto: Јанвар, 2017 / IE Swords:	
Approved By:	
(LT) Patvirtinta: (LV) Apstiprināja: (PL) Zatwierdzone przez: (BG) Одобрен от: (RO) Aprobat de: (HR) Approved By: (HR) Odobrio:	
 Frederic Jezequel Product Management Leader Power Tools, EMEIA	 Anthony Jones Global Engineering Leader, Material Handling

Допускайте само обучени техници от **Ingersoll Rand** да извършват техническо обслужване на този продукт. За допълнителна информация се обърнете към фабриката на **Ingersoll Rand** или най-близкия дистрибутор.

За допълнителна поддържаща документация вижте Таблица 6 'Ръководства за продукта' на страница 15.

Ръководствата могат да бъдат изтеглени от ingersollrandproducts.com

Употребата на части, различни от оригиналните на **Ingersoll Rand**, може да доведе до рискове за безопасността, понижени работни характеристики на продукта и увеличено техническото обслужване, както и да анулира всички гаранции.

Оригиналните инструкции са на английски език. Останалите езици са превод на оригиналните инструкции.

За всички комуникации се обръщайте към най-близкия офис или дистрибутор на **Ingersoll Rand**.

Таблица 6: Ръководства за продукта

Публикация	Номер на част/ документ	Публикация	Номер на част/ документ
Ръководство за безопасност на продукта	48489231	Ръководство за поддръжка на продукта	48489249
	47589199001		47589065001
Ръководство за частите на продукта	48496350		

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Верижният подеменник с лостов механизъм може да се монтира на носещ вал на количка или на структура за постоянен монтаж. Подеменникът е проектиран да вдига и сваля товари с тегло до номиналния капацитет с минимално лостово усилие. За да определите конфигурацията на подеменника, вижте табелката с капацитет и номер на партида, разположена върху ръчния лост, за информация за номера на модела.

Подеменниците са в съответствие с най-новите европейски стандарти, класификация FEM 1 Dm.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Обяснение на кода на модела:

Например: КМ 025 V - 10 - 8

Серия: _____

КМ

Капацитет (Капацитетът на подемяка се изразява в метрични тонове [1 t = 2200 lb].)

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Опции:

V = Съединител за ограничаване на претоварването

X = ATEX категория II*

Повдигане:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

Пад на ръчната верига:

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Телферите са проектирани за използване в потенциално експлозивни среди и са в съответствие с ATEX Директива 2014/34/ЕС. Тези телфери предоставят защита от корозия под ASTM B117 среда със солени спрей.

Таблица 7: Общи характеристики

Номер на модел	Номинален капацитет		Подемна верига	ръка верига	Тегло на подемната верига (за фут)		Издърпване за повдигане		Брой верижни и подемни модули	Тегло без верига	
	kg	lb			kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Транспортирането следва да се извършва само от квалифициран персонал. Не носим отговорност за каквито и да било щети, възникнали в резултат на неправилно транспортиране или съхранение.

Транспортиране на телфера

Подемните устройства **Ingersoll Rand** са надлежно инспектирани и правилно опаковани преди доставка.

1. Не хвърляйте и не изпускайте този продукт.
2. Използвайте подходящи средства за транспорт. Транспортирането и средствата за транспорт трябва да са подходящи за местните условия.

БЕЛЕЖКА

- При наличие на устройства за защита при транспортиране ги отстранете преди привеждане в експлоатация.

Съхраняване на продукта

1. Винаги съхранявайте количката/телфера в ненатоварено състояние.
 2. Изчистете замърсяването и водата.
 3. Смажете веригата, щифтовете и осигурителния език на куката.
 4. Поставете на сухо.
 5. Преди да върнете количката/телфера в експлоатация, изпълнете инструкциите в раздел "Телфер, който не се използва редовно". Вж. раздел "Инспекции" на страница 19.
- Формуляр 48488878 Редакция 5

МОНТАЖ

Работни условия: Телферът е конструиран за работа при околна температура в диапазона от 0°C (32°F) до 50°C (122°F).

Преди да монтирате продукта, внимателно го огледайте за възможни увреждания при транспорта. Продуктите се доставят от завода напълно смазани. Препоръчва се смазване на подемната верига преди първото използване с товар.

ВНИМАНИЕ

- При неправилен монтаж може товарът или продуктът да падне, което да причини сериозно нараняване или смърт. Преди монтаж вж. Ръководството за безопасност на продукта и всички предупреждения, свързани с безопасността, приложими за този продукт.
- В зависимост от размера това оборудване може да тежи повече от 90 фунта (41 кг). Изтърването на части от количката или телфера може да причини наранявания или имуществени щети. Осигурете подходяща опора на телфера и количката при повдигане с цел монтиране на гредата.

Подемникът с лостов механизъм серия KL може да се използва в което и да е положение, в което може да издърпва в права линия от горната до долната кука. Подемникът трябва да бъде поставен така, че да не контактува с товара или поддържащите звена при експлоатация. Уверете се, че движението на лоста не е възпрепятствано.

Запознайте операторите и хората, отговорни за монтажа и обслужването на подемника, със спецификациите ASME B30.21 преди пускането на устройството в експлоатация. Всички изисквания на настоящата спецификация, включително и тестовите, трябва да бъдат изпълнени преди одобряването на подемника за експлоатация.

ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Работа с телфера

Когато сте с лице към ръчното колело на телфера:

1. Дръпнете надолу веригата от дясната страна на ръчното колело (въртене по часовниковата стрелка), за да повдигнете товара.
2. Дръпнете надолу веригата от лявата страна на ръчното колело (въртене обратно на часовниковата стрелка), за да спуснете товара.

Уверете се, че дължината на подемната верига на подемника е подходяща за безопасно вдигане или сваляне на товара. Не се опитвайте да сваляте подемника под лимита.

За 20-тонните подемници, серия KM използвайте два оператора за двете ръчни вериги.

За да поддържате подемната верига в центъра на макаратата, работете с модулите на подемника едновременно и с еднаква скорост. Трябва да се поддържа еднакво количество ненатоварена верига под всеки корпус на подемника

ВНИМАНИЕ

- Не позволявайте подемната верига на 20-тонните подемници от серия KM да се натрупва от едната страна (под единия корпус на подемника). Прекомерно натоварване на анкера на подемната верига може да доведе до падане на товара, което може да причини тежко нараняване, смърт или повреда на имущество.

БЕЛЕЖКА

- При повдигане на товара е нормално да чувате щракане от палеца на храповия механизъм.

Работа на предпазния триещ съединител

Подемниците са оборудвани с предпазен триещ съединител. Когато се опитате да вдигнете товар, който надхвърля капацитета на подемника, ръчният лост ще се завърти, но товарът няма да бъде вдигнат. Съединителят за претоварване е настроен да приплъзва при номинална настройка от 150% от номиналното натоварване с диапазон от $\pm 20\%$.

ПРОВЕРКА

Честа проверка



ВНИМАНИЕ

Инспектирайте уреда за визуални дефекти, например деформации, повреди, напуквания, износване и следи от корозия. В корозивна среда инспектирайте, почиствайте и смазвайте по-често от обикновено.

На подемници в непрекъсната експлоатация, честа проверка трябва да се прави в началото на всяка смяна. В допълнение, по време на редовната експлоатация трябва да се извършват визуални проверки за щети или признаци за неизправност.

1. **Работа.** Проверете за видими знаци или необичайни шумове, които биха могли да показват потенциален проблем. Не работете с подемника, освен ако веригата не се подава през подемника и куката не се блокира плавно. Слушайте за щракане, задържане или неправилно функциониране. При повдигане на товара е нормално да чувате щракане от палеца на храповия механизъм. Ако веригата задържа, прескача или е прекалено шумна, почистете я и я смажете. Ако проблемът продължава, може да се наложи да смените веригата и товарната шайба. Не работете с подемника, докато не отстраните всички проблеми.
2. **Куки.** Проверете за износване или повреда, увеличена ширина на междината, извито тяло или усукване на куката. Сменете куките, при които междината надвишава посочената в Таблица 8 'Нормална ширина на междината на куката и ширина, при която куката трябва да се изхвърли' на страница 27. Вижте фиг. МНР3272 на страница 10. А. Ширина на междината. В. Разстояние между индикаторните точки. Сменете куки, при които усукването е над 10° . Вижте фиг. МНР0111 на страница 9, А. Огъната, НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ; В. Нормална, може да се използва. Ако фиксаторът на куката не се закрепя при върха ѝ, куката е извита и трябва да се смени. Вижте последното издание на ASME B30.10 „КУКИ“ за допълнителна информация. Проверете опорните лагери на куката за смазване или повреда. Уверете се, че се въртят лесно и гладко. Вижте ръководството за поддръжка на продукта.
3. **Фиксатори на кука.** Проверете работата на фиксаторите на куката. Ако е необходимо, сменете.
4. **Верига.** Огледайте всяко звено за огъване, пукнатини в областите със заварка или рамената, напречни прорези и вдлъбнатини, заваръчни пръски, корозионни вдлъбнатини, набраздяване (малки успоредни линии) и износване на веригата, включително носещите повърхности между звената (вижте Фиг. МНР0102 на страница 9). Сменете веригата, ако не премине успешно някоя от проверките. Проверете смазването на веригата и смажете, ако е необходимо. Вижте „Подемна верига“ в раздел „СМАЗВАНЕ“ на страница 22.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пълната степен на износване на веригата не може да се определи чрез визуална проверка. При всеки признак на износване на веригата, проверете веригата и товарната шайба в съответствие с инструкциите в „Периодична проверка“.
 - Износена подемна верига може да повреди товарната шайба. Проверете товарната шайба и я сменете, ако е повредена или износена.
5. **Начин на полагане на подемната верига.** Уверете се, че заварки на постоянни връзки са далеч от барабана за веригата. Поставете повторно веригата, ако е необходимо. Уверете се, че веригатане е обвърната, усукана или извита. Коригирайте при необходимост.
6. **Етикети и табелки.** Проверете за наличие и четливост на етикетите. Сменете, ако са повредени или липсват

Таблица 8: Нормална ширина на междината на куката и ширина, при която куката трябва да се изхвърли

Капацитет (тон)	Нормално В		Изхвърлете В		Нормално А*		Изхвърлете А*	
	инча	mm	инча	mm	инча	mm	инча	mm
0.25	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Размерите са без поставен фиксатор.

Таблица 9: Интервал на честа проверка

Елемент	Състояние		
	Нормално	Тежко	Много тежко
Всички функционални работни механизми за липса на подравняване, което пречи на правилното функциониране	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно
Куки и фиксатори за деформация, химически повреди, пукнатини и износване	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно
Работа на фиксатора на куката, ако се използва	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно
Лоста за огъвания, пукнатини и др	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно
Подемната верига според насоките в ръководството	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно
Полагане на подемната верига за съответствие с препоръките на производителя на подемника или квалифицирано лице	Ежемесечно	Ежеседмично	Ежедневно

Доклади за подемната верига

Докладите трябва да съдържат документираното състояние на изведена от експлоатация подемна верига като част от дългосрочна програма за проверка на веригата. Точните записи ще установят връзка между визуалното наблюдение по време на честите проверки и действителното състояние на подемната верига, както се определя от периодичните проверки. Вижте ръководството за поддръжка на продукта за спецификациите на веригата.

Подемници, които не се използват редовно

1. Оборудване, което не е използвано за период от един месец или повече, но по-малко от шест месеца, трябва да се провери в съответствие с изискванията на раздела „Честа проверка“ на страница 19, преди да бъде пуснато в експлоатация.
2. Оборудване, което не е използвано за период от повече от шест месеца, трябва да бъде изцяло инспектирано в съответствие с изискванията на „Периодична проверка“, преди да бъде пуснато в експлоатация. Вижте ръководството за поддръжка на продукта.
3. Резервното оборудване трябва да се проверява на поне шест месеца в съответствие с изискванията на „Честа проверка“.

СМАЗВАНЕ

Препоръчани смазочни материали

Предавателни механизми (31 и 32)

1. Отстранете гайките на капака на предавателния механизъм.
2. Отстранете старата грес и поставете нова.

Таблица 10: Препоръчителни смазочни материали за предавателните механизми (31 и 32)

Температура	Категория
от -29° до 10°C (от -20° до 50°F)	EP 1 многоцелева, базирана на литий грес
от -1° до 49°C (от 30° до 120°F)	EP 2 multipurpose lithium based grease

Подемна верига



ВНИМАНИЕ

Смазвайте всяко звено на подезната верига ежеседмично или по-често, в зависимост от честотата на използване. Приложете новата смазка върху съществуващ слой.

1. Смазвайте куката и осовите точки на фиксатора на куката със смазката, която използвате за подезната верига.
2. За да премахнете натрупала се ръжда или абразивен прах, почистете веригата с разтворител, несъдържащ киселина. След почистване смажете веригата.
3. Използвайте масло Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN® или ISO VG220 до 320 (SAE 50W до 90 EP).

Údržbu tohoto výrobku smí provádět pouze školený technik společnosti **Ingersoll Rand**.
Potřebujete-li další informace, obraťte se na výrobní závod společnosti **Ingersoll Rand** nebo na nejbližšího distributora.

Další podpůrnou dokumentaci naleznete v Tabulka 11 'Příručka s informacemi o výrobku' na straně 23.

Příručky je možné stáhnout z webových stránek společnosti ingersollrandproducts.com

Použití jiných než originálních náhradních dílů společnosti **Ingersoll Rand** může mít za následek bezpečnostní rizika, snížení výkonnosti zařízení, zvýšení nároků na údržbu a také ztrátu platnosti všech záruk.

Originální návod je v angličtině. Další jazyky jsou překladem originálního návodu.

Při veškeré komunikaci se obraťte na nejbližší kancelář společnosti **Ingersoll Rand** nebo na nejbližšího distributora.

Tabulka 11: Příručka s informacemi o výrobku

Publikace	Číslo dílu/ dokumentu	Publikace	Číslo dílu/ dokumentu
Informační příručka o bezpečnosti produktu	48489231	Informační příručka dílů	48489249
	47589199001		47589065001
Příručka s informacemi o údržbě výrobku	48496350		

POPIS VÝROBKU

Ruční řetězový kladkostroj řady **KM a KMX** může být namontován na závěsném hřídeli vozíku nebo na trvalé montážní konstrukci. Kladkostroj je určen ke zvedání a spouštění břemen o hmotnosti do jmenovité nosnosti při minimální námaze. Konfiguraci svého kladkostroje zjistíte podle informací o výrobním čísle a čísle modelu, které jsou společně s údajem o hmotnosti uvedeny na typovém štítku.

Kladkostroje jsou ve shodě s posledním zněním evropských norem, podle kterých jsou klasifikovány jako zařízení třídy FEM 1 Dm.

SPECIFIKACE

Vysvětlení kódů modelů/modelového označení:

Na příklad: KM 025 V - 10 - 8

Řada:

KM

Nosnost (kladkostroje se udává v metrických tunách
[1 t = 2 200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Volitelné příslušenství:

V = Ochranná spojka proti přetížení

X = ATEX kat. II*

Zdvih:

10 = 3 m (10 ft)

15 = 4.5 m (15 ft)

20 = 6 m (20 ft)

Ruční spouštění řetězu:

8 = 2.4 m (8 ft)

13 = 4 m (13 ft)

18 = 5.5 m (18 ft)

* Kladkostroje jsou navrženy pro použití v potenciálně výbušných prostředích a odpovídají směrnici ATEX 2014/34/EU. Tyto kladkostroje poskytují protikorozi ochranu ve slaném či zamlženém prostředí podle normy ASTM B117.

Tabulka 12: Všeobecné technické údaje

Modely	Jmenovitá nosnost		Řetěz břemene	Ruční řetěz	Hmotnost řetězu břemene (na jednotku délky)		Zdvihání		Počet článků řetězu	Hmotnost bez řetězu	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ



UPOZORNĚNÍ

- Převahu smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Nepřebíráme odpovědnost za žádné škody vzniklé následkem nesprávně prováděné přepravy nebo nesprávného skladování.

Přeprava kladkostroje

Zvedací zařízení společnosti **Ingersoll Rand** jsou před dodáním zkontrolována a přiměřeným způsobem zabalena.

1. Tento výrobek chraňte před nárazy a pádem.
2. Používejte odpovídající dopravní prostředky. Způsob přepravy a použité dopravní prostředky musí být vhodné pro místní podmínky.

POZNÁMKA

- Je-li výrobek vybaven bezpečnostním přepravním zařízením, před zprovozněním výrobku je nutno jej odstranit.

Uskladnění kladkostroje

1. Kladkostroj skladujte zásadně v nezátíženém stavu.
2. Setřením odstraňte všechny nečistoty a vodu.
3. Naolejujte řetěz, čepy a západky háku.
4. Kladkostroj uskladněte v suchém místě.
5. Před opětovným uvedením kladkostroje do provozu postupujte podle pokynů uvedených v části „Kladkostroje, které se nepoužívají pravidelně“. Viz část „PROHLÍDKA“ na straně 27.

INSTALACE

Provozní prostředí: Kladkostroje řady Km jsou určeny k provozu při teplotách okolního prostředí v rozsahu -18 °C (0 °F) až 54 °C (130 °F).

Kladkostroje mají být nainstalovány v místech, která umožňují pohyb obsluhy v dostatečné vzdálenosti od břemene, a v místech, kde délka řetězu bude umožňovat spouštění háku na podlahu nebo do nižší úrovně, ve které spočívá břemeno.



VAROVÁNÍ

- **Padající břemeno může způsobit zranění nebo smrt. Před montáží se seznámte se všemi částmi Příručky s informacemi o bezpečnosti výrobku týkajícími se montáže.**
- **V závislosti na vybraném modelu může kladkostroj vážít více než 41 kg. (90 lb). Pád součástí kladkostroje může způsobit vážné nebo smrtelné zranění a škodu na majetku. Během montáže zajistěte dostatečné podepření kladkostroje.**

Ruční řetězové kladkostroje **řady KM** musí být používány ve svislé poloze tak, aby byl tah vyvíjen od horní části háku směrem k dolní části háku. Kladkostroj musí být umístěn tak, aby se při použití nedotýkal nosných prvků. Při použití ve stísněném prostoru musíte použít vhodné zdvihací přípravky nebo vázací zařízení, jež zamezí uvíznutí těla zdviže a řetězu.

Před uvedením zařízení do provozu obeznámte osoby pověřené obsluhou a osoby zajišťující instalaci a údržbu kladkostroje s předpisy ASME B30.16. Před uvedením kladkostroje do provozu musí být splněny všechny požadavky těchto předpisů včetně zkoušek.

PROVOZ

Obsluha kladkostroje

Na straně ručního řetězu kladkostroje:

1. Tažením pravého řetězu dolů (ve směru hodinových ruček) se břemeno zvedá.
2. Tažením levého řetězu dolů (proti směru hodinových ruček) se břemeno spouští.

Ujistěte se, že kladkostroj má dostatečnou délku řetězu břemene, která umožňuje zvedání nebo spouštění břemene bezpečným způsobem. Nepokoušejte se spouštět břemeno pod mezní polohu kladkostroje.

Kladkostroje řady KM o nosnosti 20 tun obsluhují dvě osoby, každá obsluhuje jeden ze dvou ručních řetězů. Kvůli udržení řetězu břemene uprostřed kladek obsluhujte zdviže současně a shodnou rychlostí. Pod každou zdviží musí být ponechána shodná délka volného řetězu.



VAROVÁNÍ

- **Při použití kladkostrojů řady KM o nosnosti 20 tun zamezte hromadění řetězu břemene na jedné straně (pod jedním z kladkostrojů). Při nadměrném zatížení kotvy řetězu břemene může dojít k pádu břemene, který způsobí vážné nebo smrtelné zranění a škodu na majetku.**

POZNÁMKA

- Při zdvihání břemene je slyšet cvakání západky rohatky.

Ochranná spojka proti přetížení

Některé kladkostroje jsou vybaveny kluznou spojkou. Při pokusu o zvednutí břemene, jehož hmotnost překračuje nosnost kladkostroje, se bude ruční řetěz otáčet v tělese kladkostroje, břemeno se však nezvedne.

Ochranná spojka proti přetížení byla nastavena tak, aby prokluzovala při nominálním nastavení činicím 150 % jmenovité nosnosti s tolerancí $\pm 20\%$.

PROHLÍDKA

Běžná prohlídka



VAROVÁNÍ

Zkontrolujte jednotku z hlediska optických vad, např. deformací, poškození, prasklin, opotřebení a známek koroze. V korozivním prostředí kontrolujte, čistěte a provádějte mazání častěji než obvykle.

Běžné prohlídky kladkostroje používaného v trvalém provozu se provádějí vždy na začátku směny. Dále musí být v průběhu běžného provozu prováděny prohlídky zjišťující výskyt poškození nebo známky nesprávné funkce.

1. **Provozní funkce** Pátřejte po viditelných příznacích a abnormálním hluku, které mohou upozorňovat na možný problém. Kladkostroj, u kterého řetěz břemene nerovnoměrně prochází kladkostrojem a jehož hák je blokován, vyřadte z provozu. Věnujte pozornost „cvakání“, zasekávání a nesprávné funkci. Při zdvihání břemene je slyšet cvakání západky rohatky. Pokud se řetěz zasekává, poskakuje nebo pokud je nadměrně hlučný, vyčistěte jej a promažte. Pokud problém přetrvává, řetěz vyměňte. Kladkostroj uvádějte do provozu až po odstranění veškerých problémů. Ověřte, že se ruční řetěz volně pohybuje bez zasekávání a zadrhávání. Hák se musí přestat pohybovat současně s ručním řetězem.
2. **Háky** Zkontrolujte míru opotřebení a ověřte, zda nedošlo k výskytu poškození, rozšíření výřezu háku, ohnutí stopky nebo k deformaci háku. Háky, jejichž výřez překročil maximální rozměr, je třeba vyměnit. Viz výkres MHP3272 na straně 10, **A**. Vnitřní šířka háku **B**. Vzdálenost mezi dvěma dotyky číselníkového měřidla Háky, které jsou zkroucené o více než 10° , je nutno vyměnit. Viz výkres MHP0111 na straně 9, **A**. Překroucený NEPOUŽÍVAT; **B**. Normální, může být použit. Pokud západka háku zapadá za hrotem háku, je hák prasklý a je nutno jej vyměnit. Další informace naleznete v posledním vydání předpisu ASME B30.10 „HÁKY“. Zkontrolujte namazání a míru poškození opěrných ložisek háku. Ujistěte se, že se snadno a plynule otáčejí. Viz Příručka s informacemi o údržbě výrobku.
3. **Západky háku** Zkontrolujte funkci západek háku. V případě potřeby proveďte výměnu.
4. **Řetěz** Zkontrolujte jednotlivé články řetězu a ověřte, zda nedošlo k jejich ohnutí, prasknutí ve svaru nebo jině, k příčným vrypům nebo dislokacím, k výskytu zatuhlého materiálu po svařování, korodovaných prohlubní, rýhování (drobné rovnoběžné rýhy), včetně povrchů ložisek mezi články řetězu (viz Výkres MHP0102 na straně 9). Řetěz, který neprošel úspěšně jakoukoli z kontrol, vyměňte. Zkontrolujte namazání řetězu a v případě potřeby doplňte mazivo. Viz „Řetěz břemene“ v části „MAZÁNÍ“ na straně 30.

 UPOZORNĚNÍ

- Celkový rozsah opotřebení řetězu nelze určit pouhou prohlídkou. Při výskytu jakýchkoli známek opotřebení řetězu proveďte prohlídku řetězu a kladky v souladu s pokyny v kapitole „Pravidelná údržba“.
 - Opotřeбенý řetěz může způsobit poškození kladky řetězu. Prohlédněte kladku řetězu břemene. Je-li poškozená nebo opotřeбенá, vyměňte ji.
5. Navíjení řetězu břemene Ujistěte se, že svary pevných článků řetězu jsou v dostatečné vzdálenosti od kola pro navíjení řetězu. V případě potřeby zopakujte montáž řetězu. Zajistěte, aby řetěz nebyl zkroucený nebo překroucený. V případě potřeby řetěz nastavte. Viz výkres MHP0043 na straně 10, A. Ujistěte se, že při spadnutí řetězu NEDOŠLO k převrácení dolního bloku.
 6. Štítky a visačky Zkontrolujte upevnění a čitelnost štítků. Poškozené štítky vyměňte a chybějící štítky nahraďte novými.

Tabulka 13: Šířka výřezu háku odpovídající normálnímu stavu a stavu vyžadujícímu vyřazení

Výkon	Normální B		K vyřazení B		Normální A*		K vyřazení A*	
	palce	mm	palce	mm	palce	mm	palce	mm
0,25 tuny	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0,5 tuny	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tuna	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tuny	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tuny	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tun	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7,5 tuny	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tun	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tun	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Rozměry odpovídají uspořádání bez namontovaných západek.

Tabulka 14: Interval běžné prohlídky

Položka	Podmínky		
	Normální	Se zvýšeným zatížením	Velmi ztížené
Kontrola nesprávného seřízení a nezvyklých zvuků u všech funkčních provozních mechanismů	Měsíčně	Týdně	Denně
Správná funkce brzdového systému kladkostroje	Měsíčně	Týdně	Denně
Háky, podle návodu uvedeného v příručce	Měsíčně	Týdně	Denně
Správná funkce západky háku	Měsíčně	Týdně	Denně
Řetěz břemene, podle návodu uvedeného v příručce	Měsíčně	Týdně	Denně
Navíjení řetězu břemene v souladu s doporučeními výrobce kladkostroje	Měsíčně	Týdně	Denně

Záznamy a zprávy

Pro každé zvedací zařízení by měly být vedeny záznamy o prohlídkách obsahující seznamy všech bodů vyžadujících pravidelné prohlídky. Periodické prohlídky by měly být dokumentovány formou písemných zpráv obsahujících informace o stavu rozhodujících součástí a vypracovávaných na základě náročnosti provozních podmínek. Tyto zprávy musí být opatřeny datem, podpisem osoby provádějící prohlídku a uloženy na místě, kde budou k dispozici k nahlédnutí.

Kladkostroje, které se nepoužívají pravidelně

1. Zařízení, které bylo v nečinnosti po dobu jednoho měsíce nebo déle, ne však déle než šest měsíců, by mělo být před uvedením do provozu podrobeno prohlídce v souladu s požadavky „běžné prohlídky“ uvedené v části na straně 27.
2. Zařízení, které bylo v nečinnosti po dobu delší než šest měsíců, by mělo být před uvedením do provozu podrobeno prohlídce v souladu s požadavky „pravidelné prohlídky“. Viz Příručka s informacemi o údržbě výrobku.
3. Pohotovostní zařízení je nutné kontrolovat alespoň jedenkrát za půl roku, a to v souladu s požadavky „běžné prohlídky“.

Doporučená maziva

Ozubená kola (31 a 32)

1. Odstraňte šrouby (36) a odmontujte kryt ozubeného kola (35).
2. Odstraňte starý tuk a naneste tuk nový.

Tabulka 15: Doporučená maziva pro ozubená kola (31 a 32)

Teplota	Třída maziva
-29 až 10 °C (-20 až 50 °F)	Víceúčelový mazací tuk EP 1 s obsahem lithia
-1 až 49 °C (30 až 120 °F)	Víceúčelový mazací tuk EP 2 s obsahem lithia

Řetěz břemene



Jednotlivé články řetězu břemene promazávejte jedenkrát týdně nebo častěji, v závislosti na náročnosti provozních podmínek. Nové mazivo nanášejte na stávající mazivo.

1. Čepy háku a západky háku promazávejte mazivem používaným k mazání řetězu břemene.
2. Odstraňujte rez a abrazivní prach, řetěz čistěte rozpouštědlem bez podílu kyselin. Po vyčištění promažte řetěz.
3. Používejte olej **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** nebo olej třídy ISO VG220 až 320 (SAE 50W až 90 EP).

Tillad kun **Ingersoll Rand** uddannede teknikere at foretage vedligeholdelse på dette produkt. For yderligere information kontakt **Ingersoll Rand** Fabrik eller nærmeste distributør.

For yderligere supportdokumentation, se Tabel 16 'Produktinformationsmanualer' på side 31.

Manualer kan downloades fra ingersollrandproducts.com

Brugen af andre end originale **Ingersoll Rand** reservedele kan medføre fare for ulykker, reduceret ydelse og øget vedligeholdelse og kan ugyldiggøre garantien.

Den originale vejledning er på engelsk. Andre sprog er en oversættelse af den originale vejledning.

Alle kommunikation skal foregå med nærmeste **Ingersoll Rand** kontor eller distributør.

Tabel 16: Produktinformationsmanualer

Publikation	Del-/ Dokumentnum mer	Publikation	Del-/ Dokumentnum mer
Informationsmanual for produksikkerhed	48489231	Informationsmanual for produktreservedele	48489249
	47589199001		47589065001
Informationsmanual for vedligeholdelse	48496350		

PRODUKTBESKRIVELSE

Den manuelle **KM og KMX serie**-kædehejs kan monteres på løfteakslen på en vogn eller en permanent monteringsstruktur. Hejsen er beregnet til at løfte og sænke laste op til vurderet kapacitet med minimal anstrengelse. Hejsekonfigurationen fremgår af dataskiltet med kapacitet og serienummer for information om serie og modelnummer.

Hejsene er i overensstemmelse med de seneste europæiske standarder, Klassifikation FEM 1 Dm.

SPECIFIKATIONER

Forklaring af modelkode:

Eksempel: KM 025 V - 10 - 8

Serie: _____

KM

Kapacitet (Hejsekapacitet er udtrykt i tons
[1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Valgmuligheder:

V = Overbelastnings
kobling

X = ATEX kat. II*

Lift:

10 = 3 m (10 ft)

15 = 4.5 m (15 ft)

20 = 6 m (20 ft)

Håndkædedrop:

8 = 2.4 m (8 ft)

13 = 4 m (13 ft)

18 = 5.5 m (18 ft)

* Taljer er beregnet til brug i potentielt eksplosionsfarlige omgivelser og overholder ATEX-direktivet 2014/34/EU. Disse taljer yder korrosionsbeskyttelse i henhold til ASTM B117 i omgivelser med saltsprøjt.

Tabel 17: Generelle specifikationer

Modeller	Nominel kapacitet		Lastkæde	Håndkæde	Lastkædevægt (pr. fod)		Træk til løft		Antal kædefald	Vægt uden kæde	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT OG OPBEVARING



FORSIGTIG

- Transport må kun udføres af kvalificeret personale. Der hæftes ikke for skader som følge af ukorrekt transport eller ukorrekt opbevaring.

Transport af hejsen

Løfteudstyr fra **Ingersoll Rand** inspiceres og pakkes på passende vis inden levering.

1. Undgå at kaste eller tabe dette produkt.
2. Brug passende transportmidler. Transporten og transportmidlerne skal være egnede til alle lokale forhold.

OBS

- Såfremt der findes en sikkerhedsanordning til transport, bedes du venligst fjerne denne inden idriftsættelsen.

Opbevaring af hejsen

1. Opbevar altid hejsen uden last.
2. Tør alt snavs og vand af.
3. Smør kæden, krogstifterne og krogåsestifterne med olie.
4. Anbring på et tørt sted.
5. Før hejsen sættes i drift igen, skal du følge 'Instruktioner for hejseværk, som ikke anvendes regelmæssigt'. Se afsnittet "INSPEKTION" på side 35.

INSTALLATION

Miljømæssige forhold: KM-hejse er udviklet til at fungere i omgivelsestemperaturer på mellem -18° C og 54° C.

Inden hejsen installeres, skal den undersøges grundigt for mulige forsendelsesskader. Monteringen og installationen afhænger af de lokale omgivelser. Hejsen skal udspændes således, at den kan positionere sig frit.

ADVARSEL

- Hvis lasten falder ned, kan den forårsage alvorlige eller dødelige kvæstelser. Før installationen bedes du venligst se informationsmanualen for produktsikkerhed for alle afsnit om installation.
- Afhængigt af den valgte model kan hejsen veje mere end 41 kg. Hvis dele fra hejsen tabes, kan de forårsage alvorlige eller dødelige kvæstelser eller beskadige ejendom. Sørg for at støtte hejsen tilstrækkeligt under installationen.

Den manuelle **KM-serie**-kædehejs skal bruges i lodret position for at yde et træk i en lige linje fra topkrog til bundkrog. Hejsen skal placeres således, at den ikke berører støtteelementerne, når den er i drift. Ved drift i begrænsede områder skal man anvende egnede løfttilkoblinger eller slynger for at hindre, at hejseenheden og håndkæden blokeres.

Gør operatører og personalet, som er ansvarlig for installation og service, bekendt med ASME B30.16- specifikationerne, inden enheden sættes i drift. Alle kravene i denne specifikation, herunder afprøvning, skal opfyldes, før hejsen godkendes til drift.

DRIFT

Hejsedrift

Set fra den side af hejsen, hvor håndkæden sidder:

1. Træk ned på den højre håndkæde (med uret) for at hæve lasten.
2. Træk ned på den venstre håndkæde (mod uret) for at sænke lasten.

Sørg for, at hejsens lastkæde har en passende længde til at hæve eller sænke lasten på en sikker måde. Forsøg ikke at sænke hejsen under den fastsatte grænse.

På 20-tons-hejse fra KM-serien skal der anvendes to operatører, en på hver af de to håndkæder. For at holde lastkæden centreret i bloksamlingerne skal hejsens enheder betjenes samtidigt og ved samme hastighed. Der skal opretholdes en ens mængde af ulastet kæde under hver hejseenhed.

ADVARSEL

- Lad ikke lastkæde blive ophobet på den ene side (under en hejseenhed) på 20-tons-hejse fra KM-serien. For stor belastning af lastkædeankeret kan få lasten til at falde ned, hvilket kan medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser eller skade på ejendom.

OBS

- Den klikkende lyd fra skralden er normal, når en last hæves.

Overbelastningskobling

Nogle hejseværk er udstyret med en friktionskobling. Ved forsøg på løft af en last, som overstiger hejsens kapacitet, vil håndkæden rotere i hejseenheden, men lasten vil ikke blive løftet.

Overbelastningskoblingen er indstillet til at glide ved en nominel indstilling på 150 % af den vurderede last med et interval på ± 20 %.

INSPEKTION

Hyppig inspektion



ADVARSEL

Efterse enheden for synlige defekter, fx deformationer, skade, revner, slitage eller tegn på korrosion. I et korrosivt miljø skal der inspiceres, renses og smøres oftere end normalt.

Der skal foretages en hyppig inspektion af hejse i kontinuerlig drift i starten af hvert skift.

Derudover skal der foretages visuelle inspektioner under almindelig service for eventuelle skader eller tegn på fejlfunktion.

1. **Procedurer.** Kontrollér for visuelle tegn eller unormale lyde, som kan indikere et potentielt problem. Betjen ikke en hejs, medmindre kæden føres jævnt gennem hejsen og krogblokken. Lyt efter "klik", binding eller fejlfunktion. Den klikkende lyd fra skralden er normal, når en last hæves. Hvis kæden binder, hopper, eller larmer overdrevent, skal du rengøre og smøre kæden. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte kæden. Betjen ikke hejsen, før alle problemer er afhjulpel. Kontrollér, at håndkæden bevæges uhindret, uden binding eller overdrevent slæb. Krogen skal standse sin bevægelse, når håndkæden standser.
2. **Kroge.** Kontrollér for slid eller skader, forøget gabvidde, bøjet skaft eller skævhed i krogen. Udskift kroge, som overstiger gabåbningen. Se tegning MHP3272 på side 10, A. Gabvidde. B. Afstanden mellem to indikatorpunkter. Udskift kroge, som overstiger en drejning på 10° . Se tegning MHP0111 på side 9, A. Drejet MÅ IKKE BRUGES; B. Normal, kan anvendes. Hvis krogglåsen smutter forbi krogens spids, er krogen sprunget og skal udskiftes. Se den sidste udgave af ASME B30.10 'KROGE' for yderligere oplysninger. Kontroller krogstøttelejerne for smøring eller skade. Sørg for, at de drejer let og uhindret. Se informationsmanualen for produktvedligeholdelse.
3. **Krogglåse.** Kontrollér krogglåsens funktion. Udskift om nødvendigt.
4. **Kæde.** Undersøg hvert enkelt led for knæk, revner i svejseområder eller skuldre, tværgående hak og fuger, svejsestænk, korrosionshuller, sribedannelse (minutparallelle linjer) og kædeslid, herunder lejeblader mellem kædens led (se Tegn. MHP0102 på side 9). Udskift kæder, som ikke opfylder alle inspektioner. Kontrollér kædens smøring, og smør om nødvendigt. Se "Lastkæde" i afsnit "SMØRING" på side 37.



FORSIGTIG

- **Kædesliddets fulde omfang kan ikke afgøres ved visuel inspektion. Ved ethvert tegn på kædeslid skal kæden og lastblokskiven inspiceres i overensstemmelse med instruktionerne i "Periodisk inspektion".**
- **En slidt lastkæde kan forårsage skade på lastblokskiven. Inspicér lastblokskiven, og udskift den, hvis den er slidt eller beskadiget.**

5. **Lastkædemaning.** Sørg for, at svejsefugerne på stående led vender væk fra kædehjulet. Geninstaller kæden om nødvendigt. Se efter, at kæden ikke er vendt på hovedet, snoet eller knækket. Justér efter behov. Se tegning MHP0043 på side 10, A. Sørg for, at bundblokken IKKE er vipet gennem kædefaldene.
6. **Mærkater og skilte.** Kontrollér tilstedeværelsen og læsbarheden af mærkaterne. Udskift dem, hvis de er beskadiget eller mangler.

Tabel 18: Normalt kroggab og kasseringsvidde

Kapacitet	Normal B		Kassér B		Normal A*		Kassér A*	
	tomme	mm	tomme	mm	tomme	mm	tomme	mm
0.25 ton	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 ton	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 ton	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 ton	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 ton	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Dimensionerne er angivet uden installeret lås.

Tabel 19: Interval for hyppig inspektion

Vare	Betingelser		
	Normal	Tung	Intensiv
Alle funktionelle driftsmekanismer for fejljustering og usædvanlige lyde	Månedlig	Ugentligt	Dagligt
Hejsebremsesystem for korrekt drift	Månedlig	Ugentligt	Dagligt
Kroge, som angivet i manualen	Månedlig	Ugentligt	Dagligt
Kroglås for korrekt funktion	Månedlig	Ugentligt	Dagligt
Lastkæde, som angivet i manualen	Månedlig	Ugentligt	Dagligt
Lastkædemaning for overholdelse af fabrikantens anbefalinger	Månedlig	Ugentligt	Dagligt

Lastkæderapporter

Kontrolbøgerne skal dokumentere tilstanden af den lastkæde, der er taget ud af drift, som en del af et langsigtet inspektionsprogram for lastkæder. Nøjagtige kontrolbøger vil skabe en forbindelse mellem visuelle observationer noteret under "Hyppige inspektioner" og lastkædens reelle tilstand som fastslået ved "Periodiske inspektioner". Se informationsmanualen til produktvedligeholdelse for kædespecifikationer.

Hejser, som ikke bruges regelmæssigt

1. Udstyr, der har været ude af drift i mindst en måned, men mindre end seks måneder, skal gennemgå en inspektion i henhold til kravene i "INSPEKTION" på side 35, før de atter sættes i drift.
2. Udstyr, der har været ude af drift i mere end seks måneder skal gennemgå en fuldstændig inspektion i henhold til kravene i "Regelmæssig inspektion", før de atter sættes i drift. Se informationsmanualen til produktvedligeholdelse.
3. Reserveudstyr skal kontrolleres mindst hver halve år i henhold til kravene i "Regelmæssig inspektion".

SMØRING

Anbefalede smøremidler

Gear (31 og 32)

1. Fjern møtrikker (36) og geardæksel (35).
2. Fjern gammelt smørefedt og udskift med nyt.

Tabel 20: Anbefalede smøremidler til gear (31 og 32)

Temperatur	Kvalitetstype
-29° til 10° C	EP 1 lithiumbaseret universalfedt
-1° til 49° C	EP 2 lithiumbaseret universalfedt

Lastkæde



ADVARSEL

Smør hvert kædeled ugentligt eller hyppigere, afhængigt af driftsintensiteten. Påfør nyt smøremiddel over eksisterende lag.

1. Smør kroen og kroglåsens drejaksler med det samme smøremiddel, som anvendes på lastkæden.
2. Til fjernelse af rust eller støv fra slibemateriale skal kæden rengøres med et syrefrit opløsningsmiddel. Efter rengøring skal kæden smøres.
3. Anvend **Ingersoll Rand** LUBRI-LINK-GREEN® eller en olie, der opfylder ISO VG220 til 320 (SAE 50W til 90 EP).

Nur entsprechend ausgebildete Techniker von **Ingersoll Rand** dürfen Wartungsarbeiten an diesem Produkt vornehmen. Weitere Informationen erhalten Sie beim **Ingersoll Rand**-Werk oder bei einem Vertragshändler in Ihrer Nähe.

Zusätzliche Dokumentationen finden Sie in der Tabelle 21: Produktinformationshandbücher auf Seite 38.

Die Verwendung anderer als originaler **Ingersoll Rand**-Ersatzteile kann zu Gefährdungen, verringerter Leistung, mehr Wartungsaufwand und zum Verfall jedweder Garantieansprüche führen. Die Originalsprache dieses Handbuchs ist Englisch.

Handbücher können unter **ingersollrandproducts.com** heruntergeladen werden.

Führen Sie jedwede Kommunikation bitte über das nächste **Ingersoll Rand**-Büro oder eine entsprechende Werksvertretung.

Tabelle 21: Produktinformationshandbücher

Veröffentlichung	Teile-/ Dokumentnum mer	Veröffentlichung	Teile-/ Dokumentnum mer
Informationshandbuch Produktsicherheit	48489231	Informationshandbuch Produktteile	48489249
	47589199001		47589065001
Informationshandbuch Produktwartung	48496350		

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Handkettenzug der **KM und KMX Serie** kann an der Aufhängungswelle eines Laufwagens oder einer dauerhaften Aufhängungsstruktur angebracht werden. Der Kettenzug ist für das Heben und Senken von Lasten bis zur Nennkapazität mit minimalem Aufwand ausgelegt. Informationen zur Konfiguration, der Serien- und Modellnummer Ihres Kettenzugs finden Sie auf dem Kapazitäts- und Nummernschild.

Die Kettenzüge erfüllen die aktuellsten europäischen Normen, Klassifikation FEM 1 Dm.

TECHNISCHE DATEN

Erläuterung der Modellcodes:

Beispiel:	KM	025	V	-	10	-	8
Serie:							
KM							
Kapazität (Hebezeug wird in metrischen Tonnen angegeben [1 t = 2200 lb])							
025 =	550 lb (0.25 t)	300 =	6600 lb (3 t)				
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 =	11000 lb (5 t)				
100 =	2200 lb (1 t)	750 =	16500 lb (7.5 t)				
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 =	22000 lb (10 t)				
200 =	4400 lb (2 t)	2000 =	44000 lb (20 t)				
Optionen:							
V =	Überlastkupplung						
X =	ATEX Kat. II*						
Hebevorrichtung:							
10 =	3 m (10 ft)						
15 =	4.5 m (15 ft)						
20 =	6 m (20 ft)						
Handkettenfall:							
8 =	2.4 m (8 ft)						
13 =	4 m (13 ft)						
18 =	5.5 m (18 ft)						

* Das Hebezeug ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen ausgelegt und mit der ATEX Richtlinie 2014/34/EU konform. Dieses Hebezeug bietet einen Korrosionsschutz unter der Salzsprühumgebung gemäß ASTM B117.

Tabelle 22: Allgemeine Spezifikationen

Mod- elle	Nennkapazität		Lastkette	Handkette	Lastket- tengewicht (pro Fuß)		Heben durch Ziehen		Anz. der Ket- tens träge	Gewicht ohne Kette	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT UND LAGERUNG



VORSICHT

- Der Transport darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden auf Grund von falschem Transport oder falscher Lagerung.

Transport des Hebezeugs

Ingersoll Rand-Hebezeuge werden vor der Lieferung kontrolliert und angemessen verpackt.

- Werfen Sie dieses Produkt nicht und lassen Sie es nicht fallen.
- Verwenden Sie angemessene Transportmittel. Transport und Transportmittel müssen für die Bedingungen vor Ort geeignet sein.

Hinweis

- Sollte eine Transportsicherung vorhanden sein, entfernen Sie diese bitte vor der Inbetriebnahme.

Lagerung des Hebezeugs

- Lagern Sie das Hebezeug stets im Leerlastzustand.
- Wischen Sie Schmutz und Wasser ab.
- Ölen Sie die Kette, die Hakenstifte und die Hakensperrenstifte.
- Lagern Sie das Hebezeug an einem trockenen Ort.
- Bevor Sie das Hebezeug wieder in Betrieb nehmen, folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt ‚Nicht regelmäßig verwendete Hebezeuge‘. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt ‚INSPEKTION‘ auf Seite 42.

INSTALLATION

Umweltbedingungen: Kettenzüge der KM-Serie sind für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen -18 °C (0 °F) und 54 °C (130 °F) ausgelegt.

Der Kettenzug sollte an Orten installiert werden, wo der Bediener die Last nicht berührt, wenn er sich bewegt, und an Orten, wo die Lastkette so lang sein kann, dass der Lasthaken auf dem Boden aufliegt oder sich auf dem niedrigstmöglichen Niveau befindet, auf dem die Last ruht.



WARNUNG

- **Eine herunterfallende Last kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Angaben zu den einzelnen Abschnitten der Installation finden Sie im Handbuch mit den Informationen zur Produktsicherheit.**
- **Je nach dem gewählten Modell kann der Hebelzug über 41 kg (90 lbs) wiegen. Wenn Teile des Kettenzugs fallen gelassen werden, können sie zu Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen. Stützen Sie den Kettenzug während der Installation ab.**

Der Handkettenzug der **KM-Serie** muss in einer vertikalen Position verwendet werden, damit der Zug in einer geraden Linie vom oberen zum unteren Haken erfolgen kann. Der Kettenzug muss so positioniert werden, dass er beim Einsatz die Stützkonstruktion nicht berührt. Beim Einsatz in begrenzten Bereichen müssen geeignete Hebefestigungen oder -riemen verwendet werden, damit Hebezeuggehäuse und Handkette nicht blockiert werden.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen sich die Bediener und die für die Installation des Kettenzugs verantwortlichen Personen mit den Spezifikationen ASME B30,16 vertraut machen. Alle Anforderungen dieser Spezifikation, einschließlich der Prüfung müssen erfüllt werden, bevor der Kettenzug für den Einsatz freigegeben wird.

BETRIEB

Betrieb des Hebezeugs

Mit Blick auf Handkettenseite des Kettenzugs:

1. Ziehen Sie die rechte Kette nach unten (im Uhrzeigersinn), um die Last anzuheben.
2. Ziehen Sie die linke Kette nach unten (gegen den Uhrzeigersinn), um die Last abzusinken.

Vergewissern Sie sich, dass die Lastkette des Kettenzugs lang genug ist, um die Last sicher heben und senken zu können. Versuchen Sie nicht, den Kettenzug über seinen Begrenzung hinaus abzusinken.

Bedienen Sie 20-Tonnen-Kettenzügen der KM-Serie mit zwei Personen, jeweils eine an den beiden Handketten. Um die Lastkette in den Blockgruppen zentriert zu halten, bedienen Sie die Kettenzeuginheiten gleichzeitig und mit der gleichen Geschwindigkeit. Unter jedem Kettenzuggehäuse muss die gleiche Menge unbelasteter Kette verbleiben.



WARNUNG

- **Bei 20-Tonnen-Kettenzügen der KM-Serie darf sich die Lastkette nicht auf einer Seite (unter dem Kettenzuggehäuse) ansammeln. Sonst kann eine übermäßige Belastung des Lastkettenankers auftreten, wodurch die Last fallen und schwere Verletzungen, Tod oder Sachschaden verursachen kann.**

- **Das Klickgeräusch der Klinke am Ratschenschaltwerk ist normal, wenn eine Last angehoben wird.**

Überlastkupplung

Einige Kettenzüge sind mit einer Rutschkupplung ausgestattet. Wenn Sie versuchen, eine Last zu heben, die die Kapazität des Kettenzugs überschreitet, lässt sich zwar die Handkette im Kettenzugehäuse drehen, aber die Last wird nicht gehoben.

Die Überlastkupplung ist so eingestellt, dass sie bei einem Nennwert von 150 % (± 20 %) der Nennlast durchrutscht.

INSPEKTION

Regelmäßige Inspektion



WARNUNG

Untersuchen Sie das Gerät auf sichtbare Defekte, z. B. Verformungen, Beschädigungen, Risse, Verschleiß und Korrosionsspuren. Nehmen Sie in einer korrosiven Umgebung häufiger Untersuchungen, Reinigungen und Schmierungen vor als üblich.

Bei Kettenzügen im Dauerbetrieb sind regelmäßige Inspektionen zu Schichtbeginn durchzuführen. Außerdem sind während der regulären Wartung Sichtprüfungen auf Beschädigungen oder Anzeichen von Fehlfunktionen durchzuführen.

1. **Betrieb.** Auf sichtbare Anzeichen oder anomale Geräusche prüfen, die ein potenzielles Problem andeuten könnten. Einen Kettenzug nur dann betreiben, wenn sich die Kette problemlos durch den Kettenzug- und Hakenblock führen lässt. Achten Sie auf Klickgeräusche, Schwergängigkeit oder Fehlfunktionen. Das Klickgeräusch der Klinke am Ratschenschaltwerk ist normal, wenn eine Last angehoben wird. Wenn die Kette klemmt, hüpft oder übermäßig viele Geräusche von sich gibt, reinigen und schmieren Sie die Kette. Wenn das Problem weiter besteht, ersetzen Sie die Kette. Betreiben Sie den Kettenzug erst wieder, nachdem alle Probleme behoben wurden. Überprüfen Sie, dass sich die Handkette frei und ohne Klemmen oder übermäßigen Widerstand bewegt. Die Haken sollten sich nicht mehr bewegen, wenn die Handkette gestoppt wird.
2. **Haken.** Prüfen Sie den Haken auf Abnutzung oder Beschädigung, eine vergrößerte Kehlenbreite, einen verbogenen Schaft oder ein Verwinden des Hakens. Ersetzen Sie Haken mit übergroßer Kehlenweite. Siehe Zeichnung MHP3272 auf Seite 10, **A.** Kehlenweite.
B. Distance between two indicator points. Ersetzen Sie Haken mit einer Verdrehung von mehr als 10°. Siehe Zeichnung MHP0111 auf Seite 9, **A.** Verwunden – NICHT BENUTZEN; **B.** Normal – Kann benutzt werden. Wenn die Hakensperre über die Spitze des Hakens hinaus einschnappt, ist der Haken gesprungen und muss ersetzt werden. Weitere Informationen finden Sie in der aktuellen Ausgabe von ASME B30.10, HOOKS' (Haken). Prüfen Sie die Stützlager des Hakens auf korrekte Schmierung und Beschädigungen. Vergewissern Sie sich, dass sie sich leicht und problemlos schwenken lassen. Weitere Hinweise finden Sie im Informationshandbuch Produktwartung.
3. **Hakensperren.** Prüfen Sie die Funktion der Hakensperren. Ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.
4. **Kette.** Überprüfen Sie alle Glieder, ob diese nicht verbogen sind, Risse in Schweißbereichen oder an Schultern, durchgehende Kerben, Kaltwalzfehler, Schweißreste, Rostnarben, Striation (winzige parallele Riefen) oder Abnutzungserscheinungen aufweisen. Achten Sie dabei auch auf die Auflageflächen zwischen den einzelnen Kettengliedern (siehe Abb. MHP0102 auf

Seite 9). Ersetzen Sie eine Kette, die eine der Untersuchungen nicht besteht. Kontrollieren Sie die Kettenschmierung und schmieren Sie sie gegebenenfalls. Siehe „Lastkette“ in Abschnitt „SCHMIERUNG“ auf Seite 45.



VORSICHT

- **Das gesamte Ausmaß der Abnutzung einer Kette kann durch eine Sichtprüfung nicht ermittelt werden. Beim kleinsten Anzeichen von Verschleiß untersuchen Sie die Kette und die Lastscheibe gemäß den Anweisungen unter „Periodische Inspektion“.**
 - **Ein abgenutzte Lastkette kann die Lastscheibe beschädigen. Untersuchen Sie die Lastscheibe und ersetzen Sie sie bei Beschädigung oder Abnutzung.**
5. **Lastkettenscherung.** Stellen Sie sicher, dass Schweißnähte an stehenden Gliedern vom Kettenrad entfernt sind. Bauen Sie gegebenenfalls die Kette neu ein. Vergewissern Sie sich, dass die Kette weder umgeschlagen noch verdreht oder geknickt ist. Nehmen Sie die erforderlichen Anpassungen vor. Siehe Zeichnung MHP0043 auf Seite 10, A. Stellen Sie sicher, dass der untere Block NICHT durch die Kettenzüge gekippt wurde.
 6. **Plaketten und Schilder.** Überprüfen Sie, ob die Plaketten sich an ihrem Platz befinden und lesbar sind. Ersetzen Sie beschädigte oder fehlende Plaketten.

Tabelle 23: Normale und unbrauchbare Kehlenweite des Hakens

Kapazität	Normal B		Ausschuss B		Normal A*		Ausschuss A*	
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
0,25 Tonnen	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0,5 Tonnen	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 Tonnen	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 Tonnen	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 Tonnen	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 Tonnen	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7,5 Tonnen	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 Tonnen	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 Tonnen	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Abmessungen ohne eingebaute Sperre.

Tabelle 24: Intervall der regelmäßigen Inspektion

Element	Zustände		
	Normal	Stark	Sehr stark
Alle funktionalen Betriebsmechanismen auf falsche Einstellung oder ungewöhnliche Geräusch	Monatlich	Wöchentlich	Täglich
Das Bremssystem des Kettenzugs auf einwandfreie Funktion	Monatlich	Wöchentlich	Täglich
Haken gemäß Anleitung im Handbuch	Monatlich	Wöchentlich	Täglich
Hakensperre auf einwandfreie Funktion	Monatlich	Wöchentlich	Täglich
Lastkette gemäß Anleitung im Handbuch	Monatlich	Wöchentlich	Täglich
Lastkettenverspannung auf Einhaltung der Empfehlungen des Herstellers	Monatlich	Wöchentlich	Täglich

Lastkettenberichte

Im Rahmen eines längerfristigen Ketteninspektionsprogramms müssen Aufzeichnungen angefertigt und aufbewahrt werden, in denen der Zustand einer außer Betrieb gestellten Lastkette dokumentiert wird. Sorgfältige Aufzeichnungen zeigen die Beziehung zwischen Beobachtungen, die bei ‚regelmäßigen Inspektionen‘ gemacht wurden, und dem tatsächlichen, bei den ‚periodischen Inspektionen‘ festgestellten Zustand des Drahtseils auf. Die technischen Daten der Kette finden Sie im Informationshandbuch zur Produktwartung.

Nicht regelmäßig verwendete Hebezeuge

1. Geräte, die einen Monat oder länger, aber nicht länger als sechs Monate nicht in Betrieb waren, müssen einer Inspektion entsprechend den Erfordernissen der „INSPEKTION“ auf Seite 42 unterzogen werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen werden können.
2. Geräte, die für einen Zeitraum von über sechs Monaten nicht in Betrieb waren, müssen einer vollständigen Inspektion entsprechend den Erfordernissen der ‚Periodischen Inspektion‘ unterzogen werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen werden können. Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch mit den Informationen zur Produktwartung.
3. Reserveausrüstung muss wenigstens halbjährlich einer Inspektion gemäß den Erfordernissen der ‚Regelmäßigen Inspektion‘ unterzogen werden.

SCHMIERUNG

Empfohlene Schmiermittel

Zahnräder (31 und 32)

1. Entfernen Sie die Muttern (36) und das Getriebegehäuse (35).
2. Entfernen Sie altes Fett und füllen Sie neues ein.

Tabelle 25: Empfohlene Schmiermittel für Zahnräder (31 und 32)

Temperatur	Qualität
-29 bis 10 °C (-20 bis 50 °F)	EP 1 Mehrzweckfett auf Lithiumbasis
-1 bis 49 °C (30 bis 120 °F)	EP 2 Mehrzweckfett auf Lithiumbasis

Lastkette



WARNUNG

Schmieren Sie jedes Kettenglied in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen einmal wöchentlich oder häufiger. Tragen Sie neues Schmiermittel auf die vorhandene Schicht auf.

1. Schmieren Sie die Drehpunkte des Hakens und der Hakensperre mit dem gleichen Schmiermittel wie die Lastkette.
2. Um Rost oder scheuernde Staubablagerungen zu entfernen, reinigen Sie die Kette mit säurefreiem Lösungsmittel. Schmieren Sie die Kette nach der Reinigung.
3. Verwenden Sie **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** oder ein Öl gemäß ISO VG220 bis 320 (SAE 50W bis 90 EP).

Επιτρέψτε μόνο **Ingersoll Rand** σε καταρτισμένους τεχνικούς να εκτελούν συντήρηση σ' αυτό το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το **Ingersoll Rand** Εργοστάσιο ή τον πλησιέστερο Διανομέα.

Η χρήση ανταλλακτικών που δεν είναι γνήσια ανταλλακτικά της **Ingersoll Rand** ενδέχεται να δημιουργήσει

κινδύνους σχετικά με την ασφάλεια, μειωμένη απόδοση, αυξημένες απαιτήσεις συντήρησης, και θα ακυρώσει

κάθε εγγύηση. Το εγχειρίδιο αυτό συντάχθηκε αρχικά στην αγγλική γλώσσα.

Εγχειρίδια μπορούν να ληφθούν από το ingersollrandproducts.com

Για επικοινωνία, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο γραφείο της **Ingersoll Rand** ή διανομέα.

Πίνακας 26: Εγχειρίδια Πληροφοριών Προϊόντος

Δημοσίευση	Κωδικός Εξαρτήματος /Εντύπου	Δημοσίευση	Κωδικός Εξαρτήματος /Εντύπου
Εγχειρίδιο Πληροφοριών Ασφαλείας Προϊόντος	48489231	Εγχειρίδιο πληροφοριών Εξαρτημάτων προϊόντος	48489249
	47589199001		47589065001
Εγχειρίδιο Πληροφοριών Συντήρησης Προϊόντος	48496350		

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το βαρούλκο χειροκίνητης αλυσίδας της σειράς **KM και KMX** μπορεί να τοποθετηθεί σε κολόνα ανάρτησης ενός τροχήλατου φορείου ή σε μόνιμη κατασκευή. Το βαρούλκο προορίζεται για το ανέβασμα και κατέβασμα φορτίων έως την ονομαστική ικανότητα με ελάχιστη άσκηση δύναμης. Για τον καθορισμό της διαμόρφωσης του βαρούλκου ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων για την ικανότητα, τον αριθμό σειράς και τις πληροφορίες αριθμού μοντέλου.

Τα βαρούλκα συμμορφώνονται με τα πιο πρόσφατα ευρωπαϊκά πρότυπα, Ταξινόμηση FEM 1 Dm.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εξήγηση κωδικού μοντέλου:

Παράδειγμα: KM 025 V - 10 - 8

Σειρά:

KM

Ικανότητα (Η ικανότητα του βαρούλκου αναφέρεται σε μετρικούς τόνους [1 t = 2200])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 =	6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 =	11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 =	16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 =	22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 =	44000 lb (20 t)

Προαιρετικός ξοπλισμός:

V = Συμπλέκτης υπερφόρτωσης

X = ATEX Cat. II*

Ανύψωση:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

Πτώση χειροκίνητης αλυσίδας:

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Τα βαρούλκα έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες και συμμορφώνονται με την Οδηγία ATEX 2014/34/EE. Αυτά τα βαρούλκα διαθέτουν αντιδιαβρωτική προστασία σε περιβάλλον αλατονέφωσης ASTM B117.

Πίνακας 27: Γενικές προδιαγραφές

Μοντέλα	Ονομαστική ικανότητα		Αλυσίδα φόρτωσης	Χειροκίνητη αλυσίδα	Βάρος αλυσίδας φόρτωσης (ανά πόδι)		Ώθηση για ανύψωση		Αρ. πτώσεων αλυσίδας	Βάρος χωρίς αλυσίδα	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η μεταφορά επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Δεν προκύπτει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιά από ακατάλληλη μεταφορά ή ακατάλληλη αποθήκευση.

Μεταφορά του βαρούλκου

Οι ανυψωτικές συσκευές της **Ingersoll Rand** επιβιβάζονται προσεκτικά και συσκευάζονται κατάλληλα πριν από την αποστολή.

1. Μην πετάτε ή ρίχνετε κάτω αυτό το προϊόν.
2. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα μεταφοράς. Η μεταφορά και τα μέσα μεταφοράς πρέπει να είναι κατάλληλα για τις τοπικές συνθήκες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Εάν υπάρχει μια συσκευή ασφαλείας για τη μεταφορά, τότε αφαιρέστε την πριν από τη θέση σε λειτουργία.

Αποθήκευση του βαρούλκου

1. Αποθηκεύετε πάντα το βαρούλκο χωρίς φορτίο.
2. Σκουπίζετε τους ρύπους και τα νερά.
3. Λαδώνετε την αλυσίδα, τους πείρους αγκίστρου και τους πείρους του μάνταλου αγκίστρου.
4. Να τοποθετείται σε ξηρό μέρος.

5. Πριν να ξαναθέσετε το βαρούλκο σε λειτουργία, ακολουθείτε τις οδηγίες “Βαρούλκα που δεν είναι σε τακτική χρήση”. Ανατρέξτε στην ενότητα “ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ” στη σελίδα 50.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Περιβαλλοντικές συνθήκες: Τα βαρούλκα της σειράς KM προορίζονται για λειτουργία σε περιβαλλοντικές θερμοκρασίες μεταξύ 0°F (-18°C) και 130°F (54°C).

Το βαρούλκο πρέπει να τοποθετείται σε θέσεις που επιτρέπουν την κίνηση του χειριστή ώστε να μένει μακριά από το φορτίο και σε θέσεις στις οποίες το μήκος της αλυσίδας φορτίου επιτρέπει στο άγκιστρο φορτίου να ακουμπά στο δάπεδο ή στο κατώτερο σημείο στο οποίο ακουμπά το φορτίο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Η πτώση φορτίου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο. Πριν από την εγκατάσταση ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Πληροφοριών Ασφαλείας Προϊόντος για όλες τις ενότητες της εγκατάστασης.**
- **Ανάλογα με το επιλεγμένο μοντέλο, το βαρούλκο μπορεί να ζυγίζει πάνω από 90 lbs. (41 kg). Ενδεχόμενη πτώση εξαρτημάτων του βαρούλκου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό, θάνατο ή υλική ζημία. Το βαρούλκο πρέπει να στηρίζεται κατάλληλα στη διάρκεια της εγκατάστασης.**

Το βαρούλκο χειροκίνητης αλυσίδας της σειράς **KM** πρέπει να χρησιμοποιείται σε κατακόρυφη θέση για να παρέχει ευθύγραμμη έλξη από το επάνω έως το κάτω άγκιστρο. Το βαρούλκο πρέπει να είναι τοποθετημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τα στοιχεία στήριξης όταν χρησιμοποιείται. Όταν το βαρούλκο λειτουργεί σε περιορισμένους χώρους πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εξαρτήματα ανύψωσης ή αρτάνες για την αποφυγή παρεμπόδισης του σώματος του βαρούλκου και της χειροκίνητης αλυσίδας.

Οι χειριστές και τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την εγκατάσταση και το σέρβις του βαρούλκου πρέπει να είναι εξοικειωμένα με τις προδιαγραφές ASME B30,16 πριν τη θέση της μονάδας σε λειτουργία. Όλες οι απαιτήσεις αυτών των προδιαγραφών, συμπεριλαμβανομένης της δοκιμής, πρέπει να πληρούνται πριν την έγκριση του βαρούλκου για λειτουργία.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Λειτουργία βαρούλκου

Μετάωπο προς την πλευρά της χειροκίνητης αλυσίδας του βαρούλκου:

1. Τραβήξτε προς τα κάτω τη δεξιά αλυσίδα (δεξιόστροφα) για να ανεβάσετε το φορτίο.
2. Τραβήξτε προς τα κάτω την αριστερή αλυσίδα (αριστερόστροφα) για να κατεβάσετε το φορτίο.

Διασφαλίζετε ότι το βαρούλκο έχει σωστό μήκος στην αλυσίδα φόρτωσης για το ασφαλές ανέβασμα ή κατέβασμα του φορτίου. Μην προσπαθείτε να κατεβάσετε το βαρούλκο πέρα από το όριο του.

Σε βαρούλκα της σειράς KM των 20 τόνων, χρησιμοποιείτε δύο χειριστές, έναν σε καθεμία από τις δύο χειροκίνητες αλυσίδες. Για να διατηρείται η αλυσίδα φόρτωσης κεντραρισμένη στα κάτω συγκροτήματα, λειτουργείτε τις μονάδες του βαρούλκου ταυτόχρονα σε λειτουργία και με την ίδια ταχύτητα. Κάτω από κάθε σώμα βαρούλκου πρέπει να υπάρχει ίση άφορτη αλυσίδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην αφήνετε την αλυσίδα φόρτωσης, σε βαρούλκα της σειράς KM των 20 τόνων, να συσσωρεύεται στη μία πλευρά (κάτω από ένα σώμα βαρούλκου). Ενδέχεται να προκύψει υπερβολική επιβάρυνση στην αγκύρωση της αλυσίδας φόρτωσης, η οποία να προκαλέσει πτώση του φορτίου με αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό, θάνατο ή υλική ζημία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο ήχος κλικ που ακούγεται από το νύχι του μηχανισμού κασάνιας κατά το ανέβασμα του φορτίου είναι φυσιολογικός.

Συμπλέκτης υπερφόρτωσης

Κάποια βαρούλκα διαθέτουν συμπλέκτη ολίσθησης. Όταν γίνεται απόπειρα ανεβάσματος ενός φορτίου που υπερβαίνει την ικανότητα του βαρούλκου, η χειροκίνητη αλυσίδα θα περιστραφεί αλλά το φορτίο δεν θα ανυψώνεται.

Ο συμπλέκτης υπερφόρτωσης είναι ρυθμισμένος σε ολίσθηση όταν γίνεται υπέρβαση της ονομαστικής ρύθμισης του 150% του ονομαστικού φορτίου με απόκλιση $\pm 20\%$.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Συχνή επιθεώρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επιθεωρήστε τη μονάδα για ορατά ελαττώματα, π.χ. παραμορφώσεις, ζημιές, ρωγμές, σημάδια φθοράς και διαβρώσεων. Σε διαβρωτικά περιβάλλοντα, επιθεωρείτε, καθαρίζετε και λιπαίνετε συχνότερα από το κανονικό.

Στην περίπτωση βαρούλκων σε συνεχή λειτουργία, πρέπει να διενεργούνται συχνές επιθεωρήσεις στην αρχή κάθε βάρδιας. Επίσης, κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας πρέπει να διενεργούνται οπτικές επιθεωρήσεις για ζημιές ή ενδείξεις δυσλειτουργίας.

1. **Λειτουργίες.** Ελέγχετε για οπτικούς ή μη φυσιολογικούς θορύβους που ενδέχεται να αποτελούν ένδειξη πιθανού προβλήματος. Μην θέτετε το βαρούλκο σε λειτουργία αν η αλυσίδα δεν τροφοδοτείται ομαλά μέσω του βαρούλκου και του μπλοκ αγκίστρου. Προσπαθήστε να εντοπίσετε ήχο "κλικ", ενσφήνωση ή δυσλειτουργία. Ο ήχος κλικ που ακούγεται από το νύχι του μηχανισμού κασάνιας κατά το ανέβασμα του φορτίου είναι φυσιολογικός. Αν η αλυσίδα σφηνώνει, αναπηδά ή είναι υπερβολικά θορυβώδης, καθαρίστε και λιπάνετε την αλυσίδα. Εάν το πρόβλημα επιμένει, αντικαταστήστε την αλυσίδα. Μην θέτετε το βαρούλκο σε λειτουργία μέχρι να επιλυθούν όλα τα προβλήματα. Ελέγχετε ότι η ειροκίνητη αλυσίδα κινείται ελεύθερα και χωρίς ενσφήνωση ή υπερβολικό χαλάρωμα. Η κίνηση του αγκίστρου πρέπει να διακόπτεται όταν διακόπτεται η κίνηση της χειροκίνητης αλυσίδας.
2. **Άγκιστρα.** Ελέγχετε για φθορά ή ζημιά, αυξημένο πλάτος λαιμού, στρέβλωση του στελέχους ή συστροφή του αγκίστρου. Αντικαθιστάτε τα άγκιστρα που υπερβαίνουν το άνοιγμα λαιμού. Ανατρέξτε στο Σχ. MHP3272 στη σελίδα 10, Α. Πλάτος λαιμού. Β. Απόσταση μεταξύ δύο σημείων δεικτών. Αντικαθιστάτε τα άγκιστρα που υπερβαίνουν μια συστροφή 10°. Ανατρέξτε στο Σχ. MHP0111 στη σελίδα 9, Α. Συστραμμένο ΝΑ ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ Β. Κανονικό ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ. Αν το μάνταλο αγκίστρου ασφαλίζει πέρα από το άκρο του άγκίστρου, το άγκιστρο έχει κυρτώσει και πρέπει να αντικατασταθεί. Ανατρέξτε στην τελευταία έκδοση του ASME B30.10 "ΑΓΚΙΣΤΡΑ" για περισσότερες πληροφορίες. Ελέγξτε

τα έδρανα στήριξης του αγκίστρου για λίπανση ή ζημιά. Διασφαλίζετε ότι περιστρέφονται εύκολα και ομαλά. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Πληροφοριών Συντήρησης Προϊόντος.

3. **Μάνταλα αγκίστρων.** Ελέγχετε τη λειτουργία των μάνταλων αγκίστρων. Προβείτε σε αντικατάσταση, αν απαιτείται.
4. **Αλυσίδα.** Εξετάζετε κάθε κρίκο για κάμψη, ρωγμές στα σημεία συγκόλλησης ή στις πατούρες, εγκάρσιες χαρακίες και αυλακώσεις, ρινίσματα συγκόλλησης, σημάδια διάβρωσης, ραβδώσεις (μικρές παράλληλες γραμμές) και φθορά της αλυσίδας, συμπεριλαμβανομένων των επιφανειών στήριξης μεταξύ των κρίκων της αλυσίδας (ανατρέξτε σε Σχ. ΜΗΡ0102 στη σελίδα 9). Αντικαθιστάτε τις αλυσίδες που δεν περνούν επιτυχώς τις επιθεωρήσεις. Ελέγχετε τη λίπανση της αλυσίδας και λιπαίνετε αν απαιτείται. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο “Αλυσίδα φόρτωσης” της ενότητας “ΛΙΠΑΝΣΗ” στη σελίδα 53.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η συνολική έκταση της φθοράς της αλυσίδας δεν μπορεί να προσδιοριστεί με οπτική επιθεώρηση. Αν υπάρχουν ενδείξεις φθοράς της αλυσίδας επιθεωρείτε την αλυσίδα και την τροχαλία φόρτωσης σύμφωνα με τις οδηγίες της ενότητας “Περιοδική επιθεώρηση”.
 - Μια αλυσίδα φόρτωσης που έχει υποστεί φθορά μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην τροχαλία φόρτωσης. Επιθεωρείτε την τροχαλία φόρτωσης και αντικαθιστάτε την αν έχει υποστεί ζημιά ή φθορά.
5. **Τύλιξη αλυσίδας φόρτωσης.** Διασφαλίζετε ότι οι συγκολλήσεις στους όρθιους κρίκους είναι μακριά από το ράουλο της αλυσίδας. Επαναλάβετε την εγκατάσταση της αλυσίδας, αν απαιτείται. Διασφαλίζετε ότι η αλυσίδα δεν έχει αναποδογυρίσει, συστραφεί ή στρεβλωθεί. Ρυθμίστε όπως απαιτείται. Ανατρέξτε στο Σχ. ΜΗΡ0043 στη σελίδα 10, Α. Διασφαλίζετε ότι το κάτω μπλοκ ΔΕΝ έχει αναποδογυριστεί από την πτώση της αλυσίδας.
 6. **Ετικέτες και σημάνσεις.** Ελέγχετε ότι υπάρχουν και είναι ευανάγνωστες οι ετικέτες. Προβείτε σε αντικατάσταση αν είναι χαλασμένες ή λείπουν.

Πίνακας 28: Κανονικό και υπερβολικό πλάτος λαιμού αγκίστρου

Ικανότητα	Κανονικό Β		Υπερβολικό Β		Κανονικό Α*		Υπερβολικό Α*	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
0.25 τόνος	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 τόνος	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 τόνος	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 τόννοι	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 τόννοι	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 τόννοι	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 τόννοι	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 τόννοι	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 τόννοι	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Οι διαστάσεις είναι χωρίς εγκατεστημένο μάνταλο.

Πίνακας 29: Διάστημα συχνής επιθεώρησης

Στοιχείο	Συνθήκες		
	Κανονικές	Βαριές	Πολύ βαριές
Όλοι οι μηχανισμοί λειτουργίας ως προς κακή ρύθμιση και ασυνήθιστους θορύβους	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως
Σύστημα φρένου βαρούλκου ως προς σωστή λειτουργία	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως
Άγκιστρα, βάσει των οδηγιών του γχειριδίου	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως
Μάνταλο αγκίστρου ως προς σωστή λειτουργία	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως
Αλυσίδα φόρτωσης, βάσει των οδηγιών του εγχειριδίου	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως
Τύλιξη αλυσίδας φόρτωσης ως προς συμμόρφωση με τις συστάσεις του κατασκευαστή	Μηνιαίως	Εβδομαδιαίως	Ημερησίως

Αναφορές αλυσίδας φόρτωσης

Θα πρέπει να τηρούνται αρχεία που θα αποδεικνύουν την κατάσταση της αλυσίδας φόρτωσης που τέθηκε εκτός λειτουργίας στα πλαίσια ενός προγράμματος ελέγχου αλυσίδας φόρτωσης ευρέως φάσματος. Τα ακριβή αρχεία θα καθορίζουν τη σχέση μεταξύ της οπτικής εξέτασης που πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια 'Συχνών Ελέγχων' και της πραγματικής κατάστασης της αλυσίδας φόρτωσης όπως καθορίζεται από 'Περιοδικούς Ελέγχους'. Αναφερθείτε στο Εγχειρίδιο Πληροφοριών Συντήρησης Προϊόντος για τις προδιαγραφές αλυσίδων.

Αδρανή βαρούλκα

1. Ο εξοπλισμός που έχει παραμείνει σε ακινησία για διάστημα ενός μηνός ή μεγαλύτερο, αλλά όχι περισσότερο από έξι μήνες, πρέπει να υφίσταται επιθεώρηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Συχνός έλεγχος στη σελίδα 50 προτού τεθεί σε χρήση.
2. Ο εξοπλισμός που έχει παραμείνει σε ακινησία για διάστημα μεγαλύτερο των έξι μηνών πρέπει να υφίσταται πλήρη επιθεώρηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της 'Περιοδικής Επιθεώρησης' προτού τεθεί σε χρήση. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο πληροφοριών συντήρησης προϊόντος.
3. Ο εξοπλισμός που βρίσκεται σε αναμονή πρέπει να επιθεωρείται τουλάχιστον δυο φορές το χρόνο σύμφωνα με τις απαιτήσεις της 'Συχνός έλεγχος'.

ΛΪΠΑΝΣΗ

Συνιστώμενα λιπαντικά

Γρανάζια (31 και 32)

1. Αφαιρέστε τα παξιμάδια (36) και το περίβλημα γραναζιού (35).
2. Αφαιρέστε το παλιό γράσο και αντικαταστήστε το με νέο.

Πίνακας 30: Συνιστώμενα λιπαντικά για γρανάζια (31 και 32)

Θερμοκρασία	Τύπος κατηγορίας
-20° έως 50° F (-29° έως 10° C)	Γράσο λιθίου πολλαπλών χρήσεων EP 1
30° έως 120° F (-1° έως 49° C)	Γράσο λιθίου πολλαπλών χρήσεων EP 2

Αλυσίδα φόρτωσης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λιπαίνετε κάθε κρίκο της αλυσίδας φόρτωσης εβδομαδιαία, ή πιο συχνά, ανάλογα με το βαθμό χρήσης. Απλώνετε τη νέα στρώση λιπαντικού επάνω σε υπάρχουσα στρώση.

1. Λιπαίνετε το άγκιστρο και τα σημεία περιστροφής του μάνταλου του άγκιστρου με το ίδιο λιπαντικό που χρησιμοποιείται στην αλυσίδα φόρτωσης.
2. Για να αφαιρέσετε την οξείδωση ή τη συσσώρευση σκόνης, καθαρίζετε την αλυσίδα με διάλυμα που δεν περιέχει οξέα. Μετά τον καθαρισμό, λιπαίνετε την αλυσίδα.
3. Χρησιμοποιείτε το λάδι **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** ή λάδι ISO VG220 έως 320 (SAE 50W έως 90 EP).

Permita sólo a **Ingersoll Rand** técnicos profesionales la realización del mantenimiento de este producto. Para obtener más información, póngase en contacto con la **Ingersoll Rand** fábrica o distribuidor más cercanos.

El uso de piezas de recambio que no sean originales de **Ingersoll Rand** podría poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento, aumentar la necesidad de cuidados de mantenimiento, así como invalidar toda garantía. Las instrucciones originales están en inglés. Las demás versiones son una traducción de las instrucciones originales. Para obtener más documentación de soporte,

Tabla 31 'Manuales de información del producto' en la página 54.

Los manuales se pueden descargar en ingersollrandproducts.com

Remita todas las comunicaciones a la **Ingersoll Rand** oficina o distribuidor más cercano.

Tabla 31: Manuales de información del producto

Publicación	Número de pieza/ documento	Publicación	Número de pieza/ documento
Manual de información de seguridad del producto	48489231	Manual de información de piezas del producto	48489249
	47589199001		47589065001
Manual de información de mantenimiento del producto	48496350		

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El polispasto de cadena manual de la **serie KM y KMX** se puede montar en el eje de suspensión de un carro o en una estructura de montaje permanente. El polispasto está diseñado para elevar y descender cargas dentro de su capacidad nominal con un esfuerzo mínimo. Para determinar la configuración del polispasto consulte la placa donde se indican la capacidad y el número de serie para conocer el número de serie y de modelo.

Los polispastos son conformes a las más recientes normas europeas, según la clasificación FEM 1 Dm.

ESPECIFICACIONES

Explicación del código de modelo:

Ejemplo: KM 025 V - 10 - 8

Serie: _____

KM

Capacidad (La capacidad del polipasto se expresa en toneladas métricas [1 t = 2.200 lb].)

025 = 249,48 kg (0,25 t) 300 = 2.993,71 kg (3 t)

050 = 498,95 kg (0,5 t) 500 = 4.989,52 kg (5 t)

100 = 997,90 kg (1 t) 750 = 7.484,27 kg (7,5 t)

150 = 1.496,85 kg (1,5 t) 1000 = 9.979,03 kg (10 t)

200 = 1.995,81 kg (2 t) 2000 = 19.958,06 kg (20 t)

Opciones:

V = Embrague de sobrecarga

X = ATEX Cat. II*

Elevación:

10 = 3 m (304,80 cm)

15 = 4,5 m (457,20 cm)

20 = 6 m (609,60 cm)

Bajada de la cadena de mano:

8 = 2,4 m (243,84 cm)

13 = 4 m (396,24 cm)

18 = 5,5 m (548,64 cm)

* Los polipastos se han diseñado para su uso en entornos potencialmente explosivos y de conformidad con la Directiva 2014/34/UE (Directiva ATEX). Estos polipastos proporcionan protección frente a la corrosión en un entorno de niebla salina, según lo estipulado por la norma ASTM B117.

Tabla 32: Especificaciones generales

Modelos	Capacidad nominal		Cadena de carga	Cadena de mano:	Peso de la cadena de carga (por pie)		Tirar para elevar		Cantidad de bajadas de cadena	Peso sin cadena	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO



PRECAUCIÓN

- El transporte lo debe realizar únicamente personal cualificado. Ingersoll Rand no será responsable de ningún daño provocado por un transporte o almacenamiento incorrectos.

Transporte del polispasto

Los dispositivos de elevación de **Ingersoll Rand** se inspeccionan y se embalan adecuadamente antes de su envío.

1. No lance ni deje caer este producto.
2. Utilice medios de transporte adecuados. El transporte y los medios de transporte deben ser adecuados para las condiciones locales.

AVISO

- Si existiera un dispositivo de seguridad para el transporte, retírelo antes de la puesta en servicio del producto.

Almacenamiento del polispasto

1. Guarde siempre el polispasto sin carga alguna.
2. Limpie todo tipo de suciedad y agua.
3. Lubrique con aceite la cadena, los pasadores del gancho y los pestillos del gancho.
4. Almacénelo en un lugar seco.

5. Antes de volver a utilizar el polispasto, siga las instrucciones de "Polispastos que no se utilizan con regularidad". Consulte la sección de "INSPECCIÓN" en la página 58.

INSTALACIÓN

Condiciones ambientales: Los polispastos KM se han diseñado para funcionar en temperaturas ambiente entre -18 °C (0 °F) y 54 °C (130 °F).

El polispasto se debe instalar en una ubicación que permita el movimiento del operario para apartarse de la carga y en la que el largo de la cadena de carga permita que el gancho de carga apoye en el suelo o en el nivel inferior en el que apoye la carga.

ADVERTENCIA

- **La caída de una carga puede provocar lesiones o la muerte. Antes de realizar la instalación, consulte en el Manual de información de seguridad del producto todas las secciones relativas a la instalación.**
- **En función del modelo seleccionado, el polispasto puede pesar más de 41 kg (90 lb). Si caen las piezas del polispasto, pueden causar daños materiales, lesiones e incluso la muerte. Sujete adecuadamente el polispasto durante la instalación.**

El polispasto de cadena manual de la **serie KM** se debe utilizar en posición vertical de modo se tire en línea recta del gancho superior al gancho inferior. El polispasto debe posicionarse de modo que no toque los elementos soporte durante el uso. Cuando se utilice en áreas limitadas, se deben usar eslingas o accesorios de elevación para evitar que el cuerpo del polispasto y la cadena de mano se obstruyan.

Ponga en conocimiento de los operarios y los responsables de la instalación y el mantenimiento del polispasto las especificaciones de ASME B30,16 antes de comenzar a utilizar la unidad. Todos los requisitos de estas especificaciones, incluidas las pruebas, deben cumplirse antes de aprobar la utilización del polispasto.

FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento del polispasto

Cuando se encuentre frente a la parte del polispasto donde está la cadena de mano:

1. Tire hacia abajo de la cadena de mano derecha (en el sentido de las agujas del reloj) para elevar la carga.
2. Tire hacia abajo de la cadena de mano izquierda (en el sentido contrario al de las agujas del reloj) para descender la carga.

Asegúrese de que la longitud de la cadena de carga del polispasto es adecuada para elevar o descender la carga de forma segura. No intente descender el polispasto más allá de su límite.

En el caso de los polispastos de 20 toneladas de la serie KM, deben intervenir dos operarios, cada uno en una de las dos cadenas de mano. Para que la cadena de carga se mantenga centrada en los conjuntos de bloque, se deben operar los polispastos de forma simultánea y a la misma velocidad. Se debe mantener una longitud igual de cadena sin carga bajo el cuerpo de cada polispasto.

**ADVERTENCIA**

- No permita que la cadena de carga se acumule en uno de los lados (bajo uno de los cuerpos de polispasto) en los polispastos de 20 toneladas de la serie KM. Podría producirse un exceso de carga en el anclaje de la cadena de carga y, en consecuencia, daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

- El sonido de clics de la traba del engranaje del trinquete es normal cuando se levanta una carga.

Embrague de sobrecarga

Algunos polispastos están equipados con un embrague de deslizamiento. Cuando se intente elevar una carga que supere la capacidad del polispasto, la cadena de mano girará en el cuerpo del polispasto, pero la carga no se elevará.

El embrague de sobrecarga está definido para deslizar a un ajuste nominal del 150% de la carga nominal con un rango de $\pm 20\%$.

INSPECCIÓN**Inspección frecuente****ADVERTENCIA**

Inspeccione la unidad por si existen defectos apreciables a la vista, como deformaciones, daños, grietas, desgaste y marcas de corrosión. En un entorno corrosivo, compruebe, limpie y lubrique con más frecuencia de lo normal.

En un polispasto en servicio continuo, realice inspecciones frecuentes al inicio de cada jornada. Además, realice inspecciones visuales durante la utilización habitual, en busca de daños o de averías.

1. **Operaciones.** Compruebe si existen signos visuales o ruidos anormales que pueden indicar un problema potencial. No accione un polispasto salvo que la cadena se alimente con suavidad a través del polispasto y el bloque del gancho. Preste atención a los ruidos de clic, atasco o mal funcionamiento. El sonido de clics de la traba del engranaje del trinquete es normal cuando se levanta una carga. Si la cadena se atasca, salta o es excesivamente ruidosa, limpie y lubrique la cadena. Si el problema persiste, sustituya la cadena. No utilice el polispasto hasta que se hayan reparado todos los problemas. Verifique que la cadena de mano se mueva libremente y sin atascarse o resistencia excesiva. El gancho debe dejar de moverse cuando la cadena pare de moverse.
2. **Ganchos.** Inspeccione en busca de elementos desgastados o dañados, un aumento de la anchura de la boca, encorvadura o torcimiento del gancho. Sustituya los ganchos que sobrepasen la anchura de la boca. Consulte el dibujo MHP3272 en la página 10, **A.** Anchura de la boca. **B.** Distancia entre los puntos de indicación. Sustituya los ganchos que superen una torcedura de 10°. Consulte el dibujo MHP0111 en la página 9, **A.** Torcido, NO USAR; **B.** Normal, se puede usar. Si el pestillo del gancho pasa la punta del gancho, el gancho ha saltado y debe ser cambiado. Consulte la edición más reciente de ASME B30.10 'GANCHOS' para obtener más información. Inspeccione los cojinetes de apoyo del gancho para comprobar si están dañados o si necesitan lubricación. Asegúrese de que giran con suavidad y fácilmente. Consulte el Manual de información de mantenimiento del producto.

3. **Pestillos del gancho.** Compruebe el funcionamiento de los pestillos del gancho. Sustituya los elementos necesarios.
4. **Cadena.** Examine cada eslabón en busca de pliegues, grietas en las soldaduras o rebordes, mellas horizontales y boquetes, salpicaduras de soldadura, rastros de corrosión, estriaciones (pequeñas líneas paralelas) y desgaste de la cadena, incluidas las superficies de apoyo entre los eslabones de la cadena (consulte Dibujo MHP0102 en la página 9). Sustituya la cadena si se aprecian cualquiera de estos signos en la inspección. Compruebe que la cadena está lubricada; lubríquela en caso necesario. Consulte el epígrafe “Cadena de carga” en la sección “LUBRICACIÓN” en la página 61.



PRECAUCIÓN

- **No es posible inspeccionar visualmente la amplitud del desgaste de una cadena. Ante cualquier signo de desgaste, inspeccione la cadena y la polea de carga siguiendo las instrucciones que se indican en la sección “Inspección periódica”.**
 - **Una cadena desgastada puede dañar la polea de carga. Inspeccione la polea de carga y sustitúyala si está dañada o desgastada.**
5. **Protección de la cadena de carga.** Asegúrese de que las soldaduras de los eslabones estén siempre lejos de la rueda de la cadena. Vuelva a instalar la cadena en caso necesario. Compruebe que la cadena no está enrollada, girada o torcida. Realice los ajustes necesarios. Consulte el dibujo MHP0043 en la página 10, A. Asegúrese de que el bloque inferior **NO** se haya liado con las cadenas suspendidas.
 6. **Etiquetas.** Compruebe que las etiquetas estén presentes y resulten legibles. Sustituya las que falten o estén deterioradas.

Tabla 33: Anchura de la boca del gancho normal y para desechar

Capacidad	Normal B		Desechar B		Normal A*		Desechar A*	
	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm
0,25 t	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0,5 t	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 t	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 t	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 t	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 t	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7,5 t	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 t	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 t	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Las dimensiones no incluyen ningún pestillo.

Tabla 34: Intervalo de inspección frecuente

Artículo	Condiciones		
	Normal	Pesado	Riguroso
Se comprueban todos los mecanismos operativos en busca de desajustes y sonidos inusuales	Mensual	Semanal	Diariamente
Se comprueba si el funcionamiento del sistema de freno del polipasto es correcto	Mensual	Semanal	Diariamente
Se comprueban los ganchos según las indicaciones del manual	Mensual	Semanal	Diariamente
Se comprueba si el funcionamiento del pestillo del gancho es correcto	Mensual	Semanal	Diariamente
Se comprueba la cadena de carga según las indicaciones del manual	Mensual	Semanal	Diariamente
Se comprueba si la protección de la cadena de carga cumple las recomendaciones del fabricante	Mensual	Semanal	Diariamente

Informes de cadena de carga

Los informes deben mantenerse de modo que documenten la situación de la cadena de carga retirada del servicio dentro de un programa de inspección de cadena amplio. Los registros precisos establecerán una relación entre las observaciones visuales anotadas durante 'Inspecciones frecuentes' frecuentes y la condición real de la cadena de carga tal y como haya sido determinada en las 'Inspecciones periódicas'. Consulte el Manual de información para el mantenimiento del producto para ver las especificaciones de la cadena.

Polipastos sin uso habitual

1. El equipamiento que no ha estado en servicio durante un periodo de un mes o superior, pero inferior a seis meses, recibirá una inspección según los requisitos de "INSPECCIÓN" en la página 58 antes de ser puesto en marcha.
2. Los equipos que no hayan estado en servicio durante periodos superiores a seis meses deberán someterse a una inspección completa conforme a los requisitos de 'Inspección periódica', antes de ponerlos en servicio. Consulte el manual de información de mantenimiento del producto.
3. Los equipos de reserva deberán inspeccionarse al menos semestralmente conforme a los requisitos de 'Inspección frecuente'.

LUBRICACIÓN

Lubricantes recomendados

Engranajes (31 y 32)

1. Retire las tuercas (36) y la cubierta del engranaje (35).
2. Retire la grasa vieja y sustituya con una nueva.

Tabla 35: Lubricantes recomendados para engranajes (31 y 32)

Temperatura	Tipo de grado
De -29° a 10° C (-20° a 50° F)	Grasa EP 1 multiusos con base de litio
De -1° a 49° C (30° a 120° F)	Grasa EP 2 multiusos con base de litio

Cadena de carga



ADVERTENCIA

Lubrique todos los eslabones de la cadena de carga semanalmente, o con mayor frecuencia en función de la intensidad de uso. Aplique una capa de lubricante nuevo sobre la capa anterior.

1. Lubrique el gancho y los puntos de pivote del seguro del gancho con el mismo lubricante que el de la cadena de carga.
2. Para retirar el óxido o las incrustaciones de polvo abrasivo, limpie la cadena con un disolvente no ácido. Después de la limpieza, lubrique la cadena.
3. Utilice LUBRI-LINK-GREEN® de **Ingersoll Rand** o un aceite ISO VG220 a 320 (SAE 50W a 90 EP).

Seda toodet tohivad hooldada vaid **Ingersoll Randi** väljaõppega tehnikud. Lisateabe saamiseks võtke ühendust **Ingersoll Randi** tehase või lähima edasimüüjaga.

Täiendavat tugidokumentatsiooni vt Tabel 36 'Toote teabejuhendid' leheküljel 62.

Kasutusjuhendid saab alla laadida aadressilt **ingersollrandproducts.com**

Kui kasutate muid, mitte originaalseid **Ingersoll Randi** varuosasid, võib see kaasa tuua urvariskid, väiksema tulemuslikkuse, suurema hooldusvajaduse ning muuta garantii kehtetuks.

Originaaljuhend on inglise keeles. Teistes keeltes juhendid on tõlgitud originaaljuhendi järgi.

Lisateabe saamiseks pöörduge **Ingersoll Randi** lähima büroo või edasimüüja poole.

Tabel 36: Toote teabejuhendid

Väljaanne	Osa / dokumendi number	Väljaanne	Osa / dokumendi number
Toote ohutusjuhend	48489231	Toote detailide juhend	48489249
	47589199001		47589065001
Toote hooldusjuhend	48496350		

TOOTE KIRJELDUS

KM ja KMX seeria manuaalset kett-tali saab paigaldada käru rippvõlli või püsiva paigaldusala külge. Tali on konstrueeritud tõstma ja langetama koormaid kuni nimikandevõimeni minimaalse jõupingutusega. Oma tali konfiguratsiooni määramiseks vaadake seeria- ja mudelinumbri teavet kandevõime ja seerianumbri nimesildil.

Talid vastavad viimastele Euroopa standarditele, klass FEM 1 Dm.

SPETSIFIKATSIOONID

Mudeli koodi selgitus:

Näide: KM 025 V - 10 - 8

Seeria: _____

KM

Kandevõime (Tõstevõimet väljendatakse meetermöödustiku tonnides [1 t = 2200 naela])

025 = 550 naela (0.25 t) 300 = 6600 naela (3 t)

050 = 1100 naela (0.5 t) 500 = 11000 naela (5 t)

100 = 2200 naela (1 t) 750 = 16500 naela (7.5 t)

150 = 3300 naela (1.5 t) 1000 = 22000 naela (10 t)

200 = 4400 naela (2 t) 2000 = 44000 naela (20 t)

Valikud:

V = ülekoormuse
kaitsesidur

X = ATEX-i kat. II*

Tõstekõrgus:

10 = 3 m (10 jalga)

15 = 4,5 m (15 jalga)

20 = 6 m (20 jalga)

Manuaalne keti langetus:

8 = 2,4 m (8 jalga)

13 = 4 m (13 jalga)

18 = 5,5 m (18 jalga)

* Vintsid on ette nähtud kasutamiseks potentsiaalselt plahvatusohtlikes keskkondades ja vastavad ATEX-i direktiivi 2014/34/EL nõuetele. Vintsid tagavad korrosioonitõrje ASTM B117 soolapihustuskeskkonnas.

Tabel 37: Üldised spetsifikatsioonid

Mudelid	Nimi-kandevõime		Koorma kett	Manuaalne kett	Koormaketi kaal (jala kohta)		Tõstmiseks tõmmata		Keti tõstetrasside arv	Kaal ketita	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT JA HOIUNDAMINE



ETTEVAATUST

- Transportida võib ainult kvalifitseeritud personal. Ebaõigest transpordist või ebaõigest hoiundamisest tulenevate kahjustuste eest vastutust ei järgne.

Tali transportimine

Ingersoll Randi tõsteseadmed on enne tarnimist kontrollitud ja sobivalt pakitud.

1. Ärge visake ega pillake seda toodet.
2. Kasutage sobilikke transpordivahendeid. Transport ja transpordivahendid peavad sobima kohalike tingimustega.

TÄHELEPANU

- Kui on paigaldatud ohutusseadmed transpordiks, eemaldage need enne kasutuselevõttu.

Tali hoiundamine

1. Hoiundage tali alati ilma koormata.
2. Pühkige maha kogu mustus ja vesi.
3. Ölitage kett, konksu tihvtid ja konksu lingi tihvtid.
4. Paigutage kuiva kohta.
5. Enne tali kasutuselevõttu järgige jaotises „Talid, mis pole regulaarselt kasutusel“ toodud juhiseid. Vt jaotist „ÜLEVAATUST“ leheküljel 66.

PAIGALDAMINE

Keskkonnatingimused: KM-seeria talid on ehitatud töötamiseks ümbritseva keskkonna temperatuurivahemikus 0 °F (–18 °C) kuni 130 °F (54 °C).

Tali tuleb paigaldada kohtadesse, mis võimaldavad kasutajal liikuda koormast eemale ja kohtadesse, kus koormaketi pikkus võimaldab koormakonsul maapinnani või madalaima tasemeni ulatuda, millel koorem asetseb.



HOIATUS

- Kukkuv koorem võib põhjustada vigastuse või surma. Enne paigaldamist tutvuge toote ohutusjuhendi kõigi paigalduse kohta käivate jaotistega.
- Sõltuvalt valitud mudelist võib tali kaaluda enam kui 90 naela (41 kg). Tali osade mahakukkumine võib põhjustada kehavigastusi, surma või varalist kahju. Paigaldamise ajal toestage tali piisavalt.

KM-seeria manuaalset kett-tali tuleb kasutada vertikaalses asendis, et tekiks sirgjooneline tõmme ülemisest konsust alumise konsuni. Tali tuleb paigutada nii, et see ei puutuks kasutamisel kokku tugikonstruktsiooniga. Kitsastes tingimustes töötamisel tuleb tali korpuse ja käsiketi tokestamise vältimiseks kasutada sobilikke tõstekinnitusi või -troppe.

Enne seadme kasutuselevõttu tutvustage kasutajatele ning tali paigaldamise ja hooldamise eest vastutavatele isikutele ASME B30,16 spetsifikatsioone. Enne tali kasutamise heakskiitmist peab see vastama selle spetsifikatsiooni kõikidele nõuetele, kaasa arvatud katsetamise osas.

TÖÖ

Taliga töötamine

Tali käsiketi poolel:

1. koorma tõstmiseks tõmmake parempoolset ketti (päripäeva) alla.
2. Koorma langetamiseks tõmmake vasakpoolset ketti (vastupäeva) alla.

Veenduge, et talil on piisav koormaketi pikkus, et tõsta või langetada koormat ohutult. Ärge püüdke langetada tali alla selle piiri.

20-tonnistel KM-seeria talidel on vajalik kaks kasutajat, üks käsiketi kohta. Koormaketi plokikoostus joondatuna hoidmiseks kasutage taliseadmeid samaaegselt ja samasugusel kiirusel. Mõlema talikorpuse all tuleb säilitada võrdne koormata keti pikkus.



HOIATUS

- Ärge laske koormaketil 20-tonniste KM-seeria talide puhul ühele poolele koguneda (ühe talikorpuse alla). Koormaketi ankru liigse koormuse tõttu kukkuv koorem võib põhjustada tõsisid vigastusi, surma või varalist kahju.

TÄHELEPANU

- Põrk mehhanismi pörklengi klõpsuv heli on koorma tõstmisel normaalne.

Ülekoormuse kaitsesidur

Mõnedel talidel on hõõrkaitsesidur. Püüdes tõsta koormat, mis ületab tali tõstevõime, hakkab käsikett tali korpusel küll pöörama, kuid koormat ei tõsteta.

Ülekoormuse sidur on seatud libisema nimikoormuse 150% nominaalseadistusel vahemikus $\pm 20\%$.

ÜLEVAATUS

Sagedane ülevaatus



HOIATUS

Veenduge, et seadmel poleks silmaga nähtavaid defekte, nt deformatsioone, kahjustusi, pragusid, kulumisega korrosioonimärke. Korrosiooniohtlikes keskkondades kontrollige, puhastage ja määrige seadet tavalisest sagedamini.

Pidevas kasutuses olevatel talidel tuleb sagedasi ülevaatuseid teha iga vahetuse alguses. Lisaks tuleb tavahoolduse ajal teostada kahjustuste või tõrgete avastamiseks visuaalseid ülevaatuseid.

- Toimingud.** Kontrollige nähtavaid märke või ebatavalisi helisid, mis võivad viidata võimalikule probleemile. Ärge kasutage tali, kui kett ei liigu sujuvalt läbi tali ja konksuploki. Kuulake „klõpsumist“, kinnikiilumist ja tõrkeid. Põrkmehhanismi pörklengi klõpsuv heli on koorma tõstmisel normaalne. Kui kett kiilub kinni, hüpleb või on liigselt mürarikas, puhastage ja määrige ketti. Kui probleem püsib, vahetage kett välja. Ärge kasutage tali enne, kui probleemid on lahendatud. Kontrollige, kas käsikett liigub vabalt ja kinnikiilumiseta ning liigse tõmbeta. Konks peab käsiketi seiskumisel seisma jääma.
- Konksud.** Kontrollige kulumise ja kahjustuste, suurenenud suudmelaiuse, kõvera poldivarba ja väändunud konksu osas. Vahetage välja konksud, mille suudmelaius on suurem. Vt joonist MHP3272 leheküljel 10, A. Suudmelaius. B. Vahemaa kahe indikaatorpunkti vahel Vahetage välja konksud, mille suudmelaius ületab 10° looke. Vt joonist MHP0111 leheküljel 9, A. Kõver, MITTE KASUTADA; B. Normaalne, võib kasutada. Kui konksu link sulgub üle konksu otsa, on konks kõver ja see tuleb välja vahetada. Täiendavat teavet vt ASME B30.10 'HOOKS' viimasest väljaandest. Kontrollige konksu tugilaagreid määrimise ja kahjustuste osas. Veenduge, et need pöörlevad kergelt ja sujuvalt. Vt toote hooldusjuhendit.
- Konksu lingid.** Kontrollige konksu linkide toimimist. Vahetage need vajadusel välja.
- Kett.** Kontrollige iga lüli paindumise, pragude osas keevituspindadel ja õlgmikel, põikisälke ja löikeid, keevituspritsmeid, punktkorrosiooni, viirutust (peeni paralleelseid jooni) ja keti kulumist, kaasa arvatud laagrite pindu ketilülide vahel (vt Joonis MHP0102 leheküljel 9). Nendele ülevaatustele mittevastav kett vahetage välja. Kontrollige keti määret ja vajadusel määrige. Vt osa „Koormakett“ jaotises „MÄÄRIMISTÖÖD“ leheküljel 68.



ETTEVAATUST

- Keti kogu kulumise ulatust ei saa määrata visuaalse kontrolliga. Keti kulumise tunnuste esinemisel kontrollige ketti ja koorma ketirastast vastavalt juhiste jaotises „Perioodiline ülevaatus“.**
- Kulunud koormakett võib kahjustada koorma ketirastast. Kontrollige koorma ketirastast ja vahetage see kahjustuste või kulumise korral välja.**
- Koormaketi talile seadmine.** Veenduge, et püstiste lülide keevitused on ketirastast eemal. Vajadusel paigaldage kett uuesti. Veenduge, et kett ei oleks lapiti, keerds ega kõverdunud. Vajadusel reguleerige. Vt joonist MHP0043 leheküljel 10, A. Veenduge et alumine plokk EI OLE tõstetrossidest läbi tulnud.
- Sildid ja märgised.** Kontrollige siltide olemasolu ja loetavust. Kahjustuste või puudumise korral vahetage need välja.

Tabel 38: Konkso suudme normaalne ja kõlbmatu laius

Kandevõime	Normaalne B		Kõlbmatu B		Normaalne A*		Kõlbmatu A*	
	tolli	mm	tolli	mm	tolli	mm	tolli	mm
0.25 tonni	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonni	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonni	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonni	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonni	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonni	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonni	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonni	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonni	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Mõõtmised paigaldamata lingita.

Tabel 39: Sagedane ülevaatusintervall

Element	Tingimused		
	Normaalsed	Rasked	Väga rasked
Kõiki talituslikke juhtimismehhanisme väärkohanduse ja ebatavaliste helide osas	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev
Tali pidurisüsteemi korraliku toimimise osas	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev
Konkse vastavalt juhiste käsiraamatus	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev
Konksu lingi korralikku toimimist	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev
Koormaketti vastavalt juhiste käsiraamatus	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev
Koormaketi talile paigaldamise vastavust tootja soovitudele	Iga kuu	Kord nädalas	Iga päev

Koormaketi aruanded

Kasutusest kõrvaldatud koormaketi seisukorda dokumenteerivaid aruandeid tuleb säilitada osana pikaajalisest keti ülevaatusprogrammist. Täpsete aruannetega tuvastatakse seos sagedaste ülevaatusete ajal äramärgitud visuaalsete vaatlusandmete ja perioodiliste ülevaatusetega kindlakstehtud koormaketi tegeliku seisukorra vahel. Keti spetsifikatsioone vt toote hooldusjuhendist.

Talid, mis pole regulaarselt kasutusel

1. Seadmed, mis on seisnud kasutamata kuu aega või kauem, kuid vähem kui kuus kuud, tuleb enne kasutuselevõttu vaadata üle vastavalt jaotise leheküljel 66 osas „Sagedane ülevaatus” toodud nõuetele.
2. Seadmed, mis on seisnud kasutamata kauem kui kuus kuud, tuleb enne kasutuselevõttu vaadata täielikult üle vastavalt jaotises „Perioodiline ülevaatus” toodud nõuetele. Vt toote hooldusjuhendit.
3. Ootelolevad seadmed tuleb vähemalt kord poolaastas üle vaadata vastavalt jaotises „Sagedane ülevaatus” toodud nõuetele.

MÄÄRIMISTÖÖD

Soovitavad määrdeained

Hammasrattad (31 ja 32)

1. Eemaldage mutrid (36) ja hammasratta kate (35).
2. Eemaldage vana määre ja asendage uuega.

Tabel 40: Soovitavad määrdeained hammasratastele (31 ja 32)

Temperatuur	Klassi tüüp
–20 °F kuni 50 °F (–29 °C kuni 10 °C)	EP 1 universaalne liitiumipõhine määre
30 °F kuni 120 °F (–1 °C kuni 49 °C)	EP 2 universaalne liitiumipõhine määre

Koormakett



HOIATUS

Määrige koormaketi kõiki lülisid kord nädalas või, sõltuvalt kasutusotstarbe raskusest, sagedamini. Kandke uus määrdeaine olemasolevale kihile.

1. Konksu ja selle lingi liigendpunkte määrige sama määrdeainega, mida kasutate koormaketil.
2. Rooste ja abrasiivse tolmu eemaldamiseks puhastage ketti happevaba lahustiga. Pärast puhastamist määrige ketti.
3. Kasutage **Ingersoll Randi** LUBRI-LINK-GREEN® või ISO VG220 kuni 320 (SAE 50W kuni 90 EP) õli.

Vain **Ingersoll Rand** asiantuntevat henkilöt voivat huoltaa tätä tuotetta. Ota yhteys **Ingersoll Rand** tehtaaseen tai lähimpään jälleenmyyjäsi saadaksesi lisätietoja.

Saadaksesi tukevaa tietoa tarkista Taulukko 41 'Tuotteiden käyttöoppaat' sivulla 69.

Käyttöoppaat voi ladata osoitteesta ingersollrandproducts.com

Muiden kuin alkuperäisten **Ingersoll Rand** varaosien käyttö voi aiheuttaa turvallisuusriskejä, johtaa heikentyneeseen suorituskykyyn ja huoltokulujen lisääntymiseen tai se saattaa mitätöidä tuotteen takuut.

Tämän käyttöoppaan alkuperäiskieli on englanti.

Mikäli sinulle tulee kysyttävää **Ingersoll Rand**, ota yhteys lähimpään jälleenmyyjäsi.

Taulukko 41: Tuotteiden käyttöoppaat

Julkaisu	Osion/ Dokumentin numero	Julkaisu	Osion/ Dokumentin numero
Tuoteturvaopas	48489231	Tuotteen osien opas	48489249
	47589199001		47589065001
Tuotteen huolto-opas	48496350		

TUOTTEEN KUVAUS

KM ja KMX sarjan käsikäyttöinen ketjutalja voidaan asentaa vaunun nostoakseliin tai kiinteään asennusrakenteeseen. Talja on tarkoitettu nostamaan enintään nimelliskuorman painoisia kuormia mahdollisimman vähällä vaivalla. Tarkista taljasi kokoonpano tarkistamalla sarja- ja mallinumero kapasiteetti- ja sarjanumerokilvestä.

Taljat täyttävät uusimpien eurooppalaisten standardien, luokitus FEM 1 Bm, vaatimukset.

ERITTELY

Mallikoodien tulkitseminen:

Esimerkki: KM 025 V - 10 - 8

Sarja: _____

KM

Kapasiteetti (ilmoitettu metrisinä tonneina
[1 t = 1000 kg])

025 =	0,25 t	300 = 3 t
050 =	0,5 t	500 = 5 t
100 =	1 t	750 = 7,5 t
150 =	1,5 t	1000 = 10 t
200 =	2 t	2000 = 20 t

Lisävarusteet:

V = Ylikuormituskytkin

X = ATEX Cat. II*

Nosto:

10 =	3 m
15 =	4,5 m
20 =	6 m

Käsiketjulenkki:

8 =	2,4 m
13 =	4 m
18 =	5,5 m

* Nostimet on suunniteltu käytettäväksi räjähtävissä ympäristöissä ja ne ovat ATEX-direktiivin 2014/34/EU mukaisia. Nämä nostimet ovat korroosiosuojattuja ASTM B117:n mukaisesti suolasuihu ympäristössä.

Taulukko 42: Yleiset tekniset tiedot

Mallit	Nimelliskapasiteetti		Kuormaketju	Käsiketju	Kuormaketjun paino (jalan pituutta kohti)		Nosta vetämällä		Ketjun kierrosten määrä	Paino ilman ketjua	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

KULJETUS JA VARASTOINTI



VARO

- Laitetta saa siirtää vain koulutettu henkilöstö. Valmistaja ei vastaa virheellisen siirtämisen tai varastoinnin aiheuttamista vaurioista.

Taljan kuljettaminen

Ingersoll Rand -nostolaitteet on tarkastettu ja asianmukaisesti pakattu ennen niiden lähettämistä tehtaalta.

- Älä heitä tai pudota tätä tuotetta.
- Käytä asianmukaisia kuljetusmenetelmiä. Kuljetustavan ja -välineistön on oltava paikallisten olosuhteiden mukaisia.

HUOMAUTUS

- Jos tuotteessa on kuljetusvarmistuslaite, poista se ennen tuotteen käyttöönottoa.

Taljan säilyttäminen

- Säilytä taljaa aina siten, ettei se ole kuormattuna.
- Pyyhi lika ja vesi pois.
- Öljyä ketju, koukun tapit ja koukun salvan tapit.
- Säilytä kuivassa paikassa.

5. Toimi ennen taljan käyttöönottoa kohdassa "Taljat, jotka eivät ole säännöllisessä käytössä" kerrotulla tavalla. Lue kohta "TARKASTUS" sivulla 73.

ASENNUS

Ympäristöolosuhteet: KM-sarjan taljat on tarkoitettu käytettäväksi lämpötilassa 0...54 °C.

Talja on asennettava paikkaan, jossa käyttäjä ei joudu kosketuksiin kuorman kanssa ja jossa kuormaketjun pituus mahdollistaa koukun laskemisen lattialle tai alimmalle tasolle, jonka päällä kuorma on.



VAROITUS

- **Kuorman putoamisen seurauksena voi olla loukkaantuminen tai kuolema. Katso ennen asennusta Tuoteturvaoppaasta kaikki laitteen asennusvaiheet.**
- **Jotkin taljamallit voivat painaa jopa 41 kg. Jos taljan osia putoaa, ne voivat aiheuttaa vammoja tai omaisuusvahinkoja. Tue talja asianmukaisesti asennuksen ajaksi.**

KM-sarjan käsikäyttöistä ketjutaljaa saa käyttää vain pystysuunnassa siten, että vetolinja ylä- ja alakoukun välillä on suora. Talja on sijoitettava siten, että se ei osu tukiin käytön aikana. Jos taljaa käytetään ahtaissa paikoissa, talja on siirrettävä asianmukaisten nostovälineiden tai nostoketjujen avulla paikkaan, jossa taljan runko ja käsiketju pääsevät liikkumaan esteettä.

Varmista ennen taljan käyttöönottoa, että taljan käyttäjät ja sen asennuksesta ja huollosta vastaavat henkilöt tuntevat standardin ASME B30,16 vaatimukset. Standardin kaikki vaatimukset, mukaan lukien testaaminen, on täytettävä ennen taljan hyväksymistä käyttöön.

KÄYTTÖ

Taljan käyttö

Kun olet taljan käsiketjun puolella:

1. Nosta kuormaa vetämällä oikeanpuoleista ketjua alaspäin (myötäpäivään).
2. aske kuormaa vetämällä vasemmanpuoleista ketjua alaspäin (vastapäivään).

Varmista, että taljan ketjun pituus on riittävä kuorman turvalliseen nostamiseen tai laskemiseen. Älä yritä laskea taljaa liian alas.

KM-sarjan 20 tonnin taljoissa on oltava kaksi käyttäjää, yksi kutakin kahdella kädellä käytettävää ketjua varten. Jotta kuormaketju pysyisi ketjupyöräkokonaisuuden keskellä, taljayksiköitä on käytettävä samanaikaisesti ja samalla nopeudella. Kunkin taljarungon alla on oltava sama määrä kuormittamatonta ketjua.



VAROITUS

- **Älä anna KM-sarjan 20 tonnin taljojen kuormaketjun kerääntyä toiselle sivulle (yhden taljarungon alle). Kuormaketjun ankkurin liiallinen kuormittaminen voi aiheuttaa kuorman putoamisen, mistä voi olla seurauksena omaisuusvahinkoja, vakava loukkaantuminen tai kuolema.**

HUOMAUTUS

- **Räikkämekanismista kuorman nostamisen aikana kuuluva naksahdus on normaalia.**

Ylikuormituskytkin

Jotkin taljat on varustettu luistokytkeillä. Jos taljalla yritetään nostaa kuormaa, joka on suurempi kuin taljan enimmäiskuorma, käsiketju pyörii taljarungossa, mutta kuorma ei nouse.

Ylikuormituskytkin on asetettu luistamaan, jos kuormitus on 150 % nimelliskuormituksesta. Säästövara on ± 20 %.

TARKASTAMINEN

Säännöllinen tarkastus



VAROITUS

ITarkista laite silmämääräisesti puutteiden osalta, esim. epämuodostumat, vauriot, halkeamat, kuluminen ja korroosion merkit. Syövyttävässä ympäristössä tarkasta, puhdista ja voitele useammin kuin normaalisti.

Jos talja on jatkuvassa käytössä, säännöllinen tarkastus on tehtävä kunkin vuoron alussa. Lisäksi jatkuvan käytön yhteydessä on tehtävä silmämääräisiä tarkastuksia, joissa määritetään vauriot tai toimintaviat.

- Toiminta.** Tarkista, ettei taljassa ole näkyviä vaurioita tai epätavallisia ääniä, jotka voivat olla osoitus mahdollisesta ongelmasta. Tarkista, ettei taljasta kuulu naksahdusta eikä sen toiminnassa ilmene takertelua tai muita toimintahäiriöitä. Räikkämekanismista kuorman nostamisen aikana kuuluva naksahdus on normaalia. Jos ketju juuttuu tai hyppelee tai siitä kuuluu liian kova ääni, puhdista ja voitele ketju. Jos ongelma ei poistu, vaihda ketju. Älä käytä taljaa, ennen kuin kaikki ongelmat on korjattu. Tarkista, että käsiketju liikkuu vapaasti eikä siinä ole liikaa vastusta. Koulun pitää pysähtyä, kun käsiketjun liike pysähtyy.
- Koukut.** Tarkista, onko koukussa havaittavissa kulumaa tai vaurioita, onko sen kaula suurentunut tai onko sen sakara vääntynyt. Vaihda koukku, jonka avautuma on liian suuri. Katso piirros MHP3272 sivulla 10, A. Nielun leveys. B. Kahden mittapisteen välinen etäisyys. Vaihda koukut, jotka ovat vääntyneet yli 10° . Katso piirros MHP0111 sivulla 9, A. Vääntynyt ÄLÄ KÄYTÄ; B. Normaali, voidaan käyttää. Jos koukun salpa ei osu koukun kärkeen, koukku on vahingoittunut ja vaihdettava. Katso lisätietoja standardin ASME B30.10 "HOOKS" uusimmasta versiosta. Tarkista, ettei koukun tukilaakereissa ole vaurioita ja että ne on voideltu asianmukaisesti. Varmista, että ne pyörivät kevyesti ja esteettä. Lue tuotteen huolto-opas.
- Koukun salvat.** Tarkista koukun salpojen toiminta. Vaihda tarvittaessa.
- Ketju.** Tarkista kaikki ketjun linkit taittumien, hitsausaumojen murtumisen, poikittaispykälien, hitsausroiskeiden, ruosteen ja hankautumien (pienet yhdensuuntaiset viivat) ja ketjun kulumisen varalta. Tarkista myös linkkien väliset laakeripinnat. (Katso Piirustus MHP0102 sivulla 9). Vaihda ketju, jos se ei läpäise jotakin näistä tarkistuksista. Tarkista ketjun voitelu ja voitele tarvittaessa. Katso lisätietoja luvun "VOITELU" sivulla 75 kohdasta "Kuormaketju".



VARO

- Ketjun kulumista ei voida tarkistaa vain silmämääräisesti. Jos ketju näyttää kuluneelta, tarkasta ketju ja ketjupyörä kohdan "Säännöllinen tarkastus" mukaisesti.**
- Kulunut kuormaketju voi vaurioittaa ketjupyörää. Tarkasta ketjupyörä ja vaihda se, jos se on kulunut tai vaurioitunut.**

5. **Kuormaketjun säätö.** Varmista, että ketjun linkkien hitsaussaumamat ovat pois päin ketjupyörästä. Asenna ketju tarvittaessa uudelleen. Varmista, ettei ketju ole väärinpäin, kiertynyt tai vääntynyt. Säädä tarvittaessa. Katso piirros MHP0043 sivulla 10, A. Varmista, että ketjun kierrokset EIVÄT ole pois paikaltaan taljan alaosaan.
6. **Kilvet ja merkinnät.** Tarkista kilpien olemassaolo ja luettavuus. Vaihda vaurioitunut tai puuttuva kilpi.

Taulukko 43: Koukun nielun normaali leveys ja hylkäysleveys

Kapasiteetti	Normaali B		Hylkäys B		Normaali A*		Hylkäys A*	
	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm
0.25 tonnia	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonnia	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonnia	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonnia	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonnia	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonnia	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonnia	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonnia	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonnia	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Mitat on ilmoitettu ilman salpaa.

Taulukko 44: Säännölliset tarkastusvälit

Nimike	Olosuhteet		
	Normaali	Raskas	Vakava
Kaikkien käyttölaitteiden toiminta: virheellinen säätö tai epätavalliset äänet	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin
Taljan jarrujärjestelmän asianmukainen toiminta	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin
Koukut oppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin
Koukun salvan asianmukainen toiminta	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin
Kuormaketju oppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin
Kuormaketjun säätö: taljan valmistajan antamien suositusten mukainen	Kuukausittain	Viikoittain	Päivittäin

Kuormaketjuja koskevat raportit

Käytöstä poistetuista kuormaketjuista on pidettävä kirjaa osana kuormaketjujen pitkän aikavälin tarkistusohjelmaa. Tarkan kirjanpidon avulla voidaan verrata säännöllisten silmämääräisten tarkistusten tuloksia ketjujen todelliseen kuntoon, joka määritetään säännönmukaisissa tarkistuksissa. Ketjun tekniset tiedot on esitetty tuotteen huoltooppaassa.

Nostimet, jotka eivät ole säännöllisessä käytössä

1. Ei säännöllisessä käytössä olevat nostimet/Laitteet, jotka ovat olleet poissa käytöstä kuukauden tai enemmän, mutta ei kuitenkaan kuutta kuukautta kauempaa, on tarkistettava säädösten määräämällä tavalla "TARKASTAMINEN" sivulla 73 ennen kuin niitä aletaan käyttää.
2. Laitteet, jotka ovat olleet pois käytöstä yli kuusi kuukautta, on tarkistettava läpikotaisin noudattamalla osion Säännöllinen tarkistus vaatimuksia ennen niiden käyttöönottoa. Lue tuotteen huolto-opas.
3. Valmiustilassa olevat laitteet on tarkistettava ainakin puolivuositain noudattamalla osion Usein suoritettava tarkistus määräyksiä.

VOITELU

Suosittelavat voiteluaineet

Hammaspyörät (31 ja 32)

1. Irrota mutterit (36) ja hammaspyöräkotelo (35).
2. Poista vanha rasva ja vaihda se uuteen.

Taulukko 45: Suositellavat voiteluaineet hammaspyörille (31 ja 32)

Lämpötila	Luokitus
-29...10 °C	EP 1, monikäyttöinen litiumpohjainen rasva
-1...49 °C	EP 2, monikäyttöinen litiumpohjainen rasva

Kuormaketju



VAROITUS

Voitele ketjun jokainen linkki viikoittain tai tarvittaessa useammin. Lisää uutta voiteluainetta nykyisen kerroksen päälle.

1. Voitele koukun ja koukun salvan saranapisteeet samalla voiteluaineella, jota käytetään kuormaketjun voiteluun.
2. Irrota ketjusta ruoste tai kiinni tarttunut pöly käyttämällä hapotonta liuotainainetta. Voitele ketju puhdistamisen jälkeen.
3. Käytä **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®**- tai ISO VG220 - 320 (SAE 50W - 90 EP) -öljyä.

Seul des techniciens agréés par **Ingersoll Rand** doivent effectuer un entretien sur ce produit. Pour des informations complémentaires contacter **Ingersoll Rand** ou le distributeur le plus proche.

Pour obtenir une documentation de référence supplémentaire, voir Tableau 46 'Manuels d'information sur le produit' page 76.

Les manuels peuvent être téléchargés depuis ingersollrandproducts.com

L'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces d'origine **Ingersoll Rand** peut compromettre la sécurité, réduire les performances de l'outil et requérir une maintenance accrue, de même qu'elle peut annuler toutes les garanties.

La langue originale de ce manuel est l'anglais.

Transmettez toutes vos demandes au bureau ou au distributeur **Ingersoll Rand** le plus proche.

Tableau 46: Manuels d'information sur le produit

Publication	N° de référence/du document	Publication	N° de référence/du document
Manuel d'information sur la sécurité du produit	48489231	Catalogue des pièces du produit	48489249
	47589199001		47589065001
Manuel d'information sur la maintenance du produit	48496350		

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le palan à chaîne manuelle **Série KM et KMX** peut être monté sur l'arbre de suspension d'un chariot ou sur une structure permanente. Le palan est conçu pour soulever et abaisser des charges jusqu'à la capacité nominale avec un effort minimal. Pour déterminer la configuration du palan, se reporter à la capacité et au numéro de série indiqués sur la plaque signalétique, afin d'identifier les numéros de série et de modèle.

Ce palan est conforme aux normes européennes les plus récentes, Classification FEM 1 Dm.

SPÉCIFICATIONS

Explication du code du modèle :

Exemple : _____ **KM** **025** **V** - **10** - **8**

Série : _____

KM

Capacité (exprimée en tonnes métriques
[1 t = 2200 lb])

025 =	0,25 t (550 lb)	300 = 3 t (6600 lb)
050 =	0,5 t (1100 lb)	500 = 5 t (11000 lb)
100 =	1 t (2200 lb)	750 = 7,5 t (16500 lb)
150 =	1,5 t (3300 lb)	1000 = 10 t (22000 lb)
200 =	2 t (4400 lb)	2000 = 20 t (44000 lb)

Options:

V = Limiteur de
 couple

X = ATEX Cat. II*

Levage:

10 =	3 m (10 pieds)
15 =	4,5 m (15 pieds)
20 =	6 m (20 pieds)

Longueur de descente de la chaîne manuelle :

8 =	2,4 m (8 pieds)
13 =	4 m (13 pieds)
18 =	5,5 m (18 pieds)

* Les appareils de levage sont conçus pour être utilisés dans des environnements potentiellement explosifs en parfaite conformité avec la directive ATEX 2014/34/UE. Ces appareils de levage ont subi un test de corrosion au brouillard salin selon la norme ASTM B117.

Tableau 47: Spécifications générales

Modèles	Capacité nominale		Chaîne de charge	Chaîne manuelle	Poids de la chaîne de charge (par pied (0,3 m))		Traction nécessaire pour le levage		Nb de brins de chaîne	Poids sans la chaîne	
	kg	livre	mm X mm	mm X mm	kg	livre	kg	livre		kg	livre
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT ET STOCKAGE



ATTENTION

- Le transport doit être assuré par un personnel qualifié uniquement. Aucune responsabilité ne sera engagée concernant tout dommage résultant d'un transport ou d'un stockage inapproprié.

Transport du palan

Les dispositifs de levage d'**Ingersoll Rand** sont inspectés et emballés de façon adéquate avant leur expédition.

- Ne pas jeter ou laisser tomber ce produit.
- Utiliser un moyen de transport approprié. Les modalités de transport et le moyen de transport doivent être adaptés aux conditions locales.

AVIS

- En cas de présence d'un dispositif de sécurité dédié au transport, le retirer avant la mise en service de l'équipement.

Stockage du palan

- Toujours stocker le palan sans charge suspendue.
- Éliminer toutes les traces de saleté et d'humidité.
- Graisser la chaîne, les axes du crochet et les axes du linguet.
- Entreposer l'équipement dans un endroit sec.

5. Avant la remise en service du palan, suivre les instructions du paragraphe « Palans utilisés occasionnellement ». Se reporter à la section « INSPECTION » page 80.

INSTALLATION

Conditions environnementales : Les palans de la Série KM sont conçus pour une utilisation dans des conditions de température ambiante comprise entre -18 °C (0 °F) et 54 °C (130 °F).

Le palan doit être installé à un emplacement auquel l'opérateur peut se déplacer en restant à l'écart de la charge et auquel la longueur de la chaîne de charge permettra au crochet de charge de reposer sur le sol ou au niveau le plus bas sur lequel repose la charge.

AVERTISSEMENT

- **La chute d'une charge peut provoquer des blessures ou la mort. Avant d'installer l'équipement, se reporter au Manuel d'information sur la sécurité du produit pour chaque étape du processus d'installation.**
- **Selon le modèle choisi, le palan peut peser plus de 41 kg (90 lbs). En cas de chute de certaines pièces du palan, celles-ci peuvent entraîner un décès, des blessures corporelles ou des dégâts matériels. Veiller à soutenir le palan de façon adéquate durant l'installation.**

Le palan à chaîne manuelle **Série KM** doit être utilisé en position verticale de façon à assurer un mouvement 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 son utilisation. Lorsque le palan est utilisé dans un espace limité, il est nécessaire d'utiliser des élingues ou des accessoires de levage appropriés afin d'éviter que le mouvement du corps du palan et de la chaîne manuelle ne soit entravé.

Familiariser les opérateurs et les personnes responsables de l'installation et de l'entretien du palan avec les spécifications de la norme ASME B30.16 avant de mettre l'unité en service. Toutes les conditions requises spécifiées, y compris les exigences relatives aux essais, doivent être satisfaites avant d'approuver la mise en service du palan.

UTILISATION

Utilisation du palan

Lorsque l'opérateur se trouve face au côté du palan où est située la chaîne manuelle :

1. Tirer sur la chaîne manuelle de droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour soulever la charge.
2. Tirer sur la chaîne manuelle de gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour abaisser la charge.

S'assurer que la longueur de la chaîne de charge du palan est adéquate pour soulever ou abaisser la charge en toute sécurité. Ne jamais tenter d'abaisser le palan au-delà de sa limite.

Sur les palans Série KM de 20 tonnes, faire appel à deux opérateurs situés au niveau de chacune des chaînes manuelles. Pour garder la chaîne de charge centrée dans les systèmes de blocage, actionner les unités du palan simultanément et à la même vitesse. Une longueur égale de chaîne non chargée doit être maintenue sous chaque corps de palan.

⚠ AVERTISSEMENT

- Sur les palans Série KM de 20 tonnes, ne jamais laisser la chaîne de charge s'accumuler d'un côté (sous un corps de palan). En effet, ceci pourrait entraîner un chargement excessif sur la pièce d'ancrage de la chaîne de charge, provoquant la chute de la charge avec des risques de blessures graves, de décès ou de dégâts matériels.

AVIS

- Le cliquetis du dispositif d'entraînement est normal lorsqu'une charge est soulevée.

Limiteur de couple

Certains palans sont équipés d'un limiteur de couple à friction. Lors d'une tentative de levage d'une charge supérieure à la capacité du palan, la chaîne manuelle tourne dans le corps du palan mais la charge n'est pas levée.

Le limiteur de couple a été configuré pour s'actionner à une valeur nominale égale à 150 % de la charge nominale, avec une marge de ± 20 %.

INSPECTION**Inspections régulières****⚠ AVERTISSEMENT**

Inspectez l'unité visuellement pour détecter d'éventuels défauts, y compris des signes de déformation, détérioration, fissure, usure et corrosion. Dans un milieu corrosif, inspectez, nettoyez et lubrifiez l'unité plus régulièrement qu'en temps normal.

Les palans utilisés en continu doivent faire l'objet d'inspections régulières à chaque changement d'équipe. En outre, des inspections visuelles doivent être réalisées en cours d'utilisation normale pour détecter toute détérioration ou tout signe de dysfonctionnement.

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. Être attentif à tout cliquetis, grippage ou dysfonctionnement. Le cliquetis du dispositif d'entraînement est normal lorsqu'une charge est soulevée. Si la chaîne se grippe, sautille ou est particulièrement bruyante, la nettoyer et la graisser. Remplacer la chaîne si le problème persiste. Ne pas utiliser le palan tant que tous les problèmes n'ont pas été corrigés. Vérifier que la chaîne manuelle se déplace librement et sans courbure ou traction excessive. Le crochet doit cesser de se déplacer lorsque le mouvement de la chaîne manuelle est interrompu.
2. **Crochets.** Rechercher tout signe d'usure ou de détérioration, d'ouverture excessive, de cintrage de la tige ou de torsion latérale du crochet. Remplacer les crochets qui dépassent la trouée de la gorge. Se reporter au schéma MHP3272 page 10, A. Largeur de la gorge ; B. Distance entre deux points d'indication. Remplacer les crochets présentant une torsion supérieure à 10°. Se reporter au schéma MHP0111 page 9, A. Tordu NE PAS UTILISER ; B. Normal Peut être utilisé. Si le linguet du crochet s'enclenche au-delà de la pointe du crochet, ce dernier est tordu et doit être remplacé. Se reporter à l'édition la plus récente de la norme ASME B30.10 « CROCHETS » pour plus d'informations. Vérifier que les roulements de support du crochet sont suffisamment lubrifiés et ne présentent aucun signe de détérioration. Vérifier qu'ils pivotent sans retenue. Se reporter au Manuel d'information sur la maintenance du produit.

3. **Linguet du crochet.** Vérifier le fonctionnement du linguet du crochet. Le remplacer si nécessaire.
4. **Chaîne.** Examiner chacun des maillons pour déceler tout cintrage, fissure dans les zones soudées ou les rebords, piqûre, rainure, éclat de soudure, point de corrosion, striation (lignes parallèles minuscules) et usure de la chaîne, y compris sur les surfaces portantes entre les maillons (se reporter à la Dessin MHP0102 page 9). Remplacer toute chaîne ne satisfaisant pas à une inspection. Vérifier la lubrification de la chaîne et la lubrifier si nécessaire. Se reporter au paragraphe « Chaîne de charge », à la section "LUBRIFICATION" page 83.



ATTENTION

- **L'ampleur réelle de l'usure d'une chaîne ne peut être déterminée par simple inspection visuelle. En cas de signe d'usure, inspecter la chaîne et la poulie de charge conformément aux instructions fournies à la section « Inspections périodiques ».**
 - **Une chaîne de charge usée peut endommager la poulie de charge. Inspecter la poulie de charge et la remplacer si elle est endommagée ou usée.**
5. **Passage de la chaîne.** S'assurer que les soudures des maillons porteurs se trouvent à l'écart de la noix de la chaîne. Réinstaller la chaîne si nécessaire. S'assurer que la chaîne n'est ni vrillée, ni tordue, ni entortillée. Corriger les problèmes éventuels. Se reporter au schéma MHP0043 page 10, A. S'assurer que le bloc inférieur ne s'est PAS enroulé au travers des brins de chaîne.
 6. **Étiquettes et indicateurs.** Vérifier la présence et la lisibilité des étiquettes. Les remplacer si elles sont endommagées ou manquantes.

Tableau 48: Largeurs normale et défectueuse de la gorge du crochet

Débit	Normale B		Défectueuse B		Normale A*		Défectueuse A*	
	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm
0,25 tonne	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0,5 tonne	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonne	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonne	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonne	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonne	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7,5 tonne	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonne	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonne	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Les dimensions sont indiquées sans linguet installé.

Tableau 49: Fréquence des inspections régulières

Élément	Conditions d'utilisation		
	Normales	Importantes	Intenses
Mauvais réglages ou bruits inhabituels de tous les mécanismes fonctionnels	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour
Fonctionnement correct du système de frein du palan	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour
Crochets, selon les instructions fournies dans le manuel	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour
Fonctionnement correct du linguet de crochet	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour
Chaîne de charge, selon les instructions fournies dans le manuel	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour
Conformité du passage de la chaîne avec les recommandations du fabricant	Chaque mois	Chaque semaine	Chaque jour

Rapports de Chaînes de Charge

Les données concernant l'état des chaînes de charge mises hors service doivent être consignées par écrit dans le cadre d'un vaste programme de contrôle de chaîne. Des rapports précis permettent d'établir une relation entre les observations visuelles notées au cours des «Inspections Fréquentes» et l'état réel du câble déterminé par les «Inspections Périodiques». Référez-vous au Manuel d'Informations sur l'Entretien du Produit pour les spécifications des chaînes.

Appareils Non Utilisés Régulièrement

1. Les équipements ayant été inactifs pendant une période d'un mois ou plus, mais pendant moins de six mois, doivent être contrôlés conformément aux exigences d'"INSPECTION" page 80 avant la mise en service.
2. Les équipements qui n'ont pas été utilisés pendant une période supérieure à six mois doivent être soumis à une inspection conforme aux impératifs «Inspection périodique» avant d'être remis en service. Voir le manuel d'informations relatives à l'entretien du produit.
3. Les équipements qui ne sont pas utilisés devraient être inspectés au moins tous les six mois conformément aux impératifs de «Inspection fréquente».

LUBRIFICATION

Lubrifiants recommandés

Engrenages (31 et 32)

1. Retirer les écrous (36) et le carter d'engrenage (35).
2. Retirer l'ancien lubrifiant et le remplacer par du lubrifiant neuf.

Tableau 50: Lubrifiants recommandés pour les engrenages (31 et 32)

Température	Grade
-29 à 10 °C (-20 à 50 °F)	Lubrifiant multi-usages au lithium EP 1
-1 à 49 °C (30 à 120 °F)	Lubrifiant multi-usages au lithium EP 2

Chaîne de charge



Lubrifier chaque maillon de la chaîne de charge une fois par semaine ou plus fréquemment, selon l'intensité d'utilisation. Appliquer du lubrifiant neuf sur la couche existante.

1. Lubrifier le crochet et les points de pivot du linguet avec le même produit que celui utilisé pour la chaîne de charge.
2. Pour retirer la rouille ou les dépôts de poussière abrasive, nettoyer la chaîne avec un solvant sans acide. Lubrifier la chaîne à l'issue du nettoyage.
3. Utiliser le lubrifiant LUBRI-LINK-GREEN® d'**Ingersoll Rand** ou une huile ISO VG220 à 320 (SAE 50W à 90 EP).

Tablica 51: Priručnik s informacijama o proizvodu

Izdanje	Broj dijela/ dokumenta	Izdanje	Broj dijela/ dokumenta
Priručnik s općim informacijama o sigurnosti proizvoda	48489231	Priručnik s informacijama o dijelovima proizvoda	48489249
	47589199001		47589065001
Priručnik s informacijama o sigurnosti proizvoda	48496350		

OPIS PROIZVODA

Ručnu dizalicu za nošenje tereta **KM i KMX serije** možete montirati na ovjesna kolica ili trajnu montažnu strukturu. Dizalica je namijenjena za podizanje i niža opterećenja do nazivne snage uz minimalan napor. Da biste odredili konfiguraciju svoje dizalice pogledajte kapacitet i serijski broj na natpisnoj pločici za informacije o serijskom i broju modela.

Dizalice su u skladu s najnovijim europskim standardima, klasifikacija FEM 1 Dm.

SPECIFIKACIJE

Objašnjenje koda modela:

Primjer: KM 025 V - 10 - 8

Serijski broj: _____

KM

Kapacitet (izraženo u metričkim tonama
[1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Opcije:

- V = Krajnji
prekidač
opterećenja
- X = ATEX Kat. II*

Dizanje:

- 10 = 3 m (10 ft)
- 15 = 4.5 m (15 ft)
- 20 = 6 m (20 ft)

Ispuštanje ručnog lanca:

- 8 = 2.4 m (8 ft)
- 13 = 4 m (13 ft)
- 18 = 5.5 m (18 ft)

* Dizalice su dizajnirane za uporabu u potencijalno eksplozivnim okruženjima i u skladu su s Direktivom ATEX 2014/34/EU. Ove dizalice pružaju zaštitu od korizije u okruženju sa slanim sprejom ASTM B117.

Tablica 52: Opće specifikacije

Modeli	Nazivni kapacitet		Lanac za nošenje tereta	Ručni lanac	Težina lanca za nošenje tereta (po stopi)		Povucite za dizanje		Br. spušta nja lanca	Težina bez lanca	
	kg	lb			kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

PRIJEVOZ I SKLADIŠTENJE



OPREZ

- **Prijevoz povjerite samo kvalificiranom osoblju. Ne preuzimamo odgovornost za štetu nastalu uslijed nepravilnog prijevoza ili skladištenja.**

Prijevoz dizalice

Uređaji za dizanje **Ingersoll Rand** su pregledani i adekvatno zapakirani prije isporuke.

1. Nemojte bacati ili ispuštati ovaj proizvod.
2. Koristite odgovarajuća prijevozna sredstva. Prijevoz i prijevozna sredstva moraju odgovarati lokalnim uvjetima.

POZOR

- **Ako postoji sigurnosni uređaj za prijevoz, uklonite ga prije puštanja u rad.**

Pohranjivanje dizalice

1. Uvijek pohranite dizalicu bez tereta.
2. Obrišite svu prljavštinu i vodu.
3. Nauljite lanac, spojeve kuke i spojeve zasuna kuke.
4. Postavite na suho mjesto.
5. Prije vraćanja dizalice u rad, slijedite upute za "Dizalice koje nisu u redovitoj uporabi". Pogledajte odjeljak PREGLED" na stranici 88.

INSTALACIJA

Okolišni uvjeti: KM dizalice su dizajnirane za rad na sobnoj temperaturi između 0 °F (-18 °C) i 130 °F (54 °C).

Dizalicu treba postaviti na mjesta koja će omogućiti kretanje djelatnika bez opasnosti od tereta, te na mjestima na kojima će dužina lanca za nošenje tereta omogućiti da kuka za nošenje tereta ostane na podu ili najnižoj razini na kojoj ostaje teret.



UPOZORENJE

- **Pad tereta može prouzročiti ozljedu ili smrt. Prije instalacije pogledajte priručnik sa informacijama o sigurnosti proizvoda za sve dijelove instalacije.**
- **Ovisno o odabranom modelu, dizalica može težiti više od 90 lb. (41 kg). Ako dijelovi dizalice padnu, oni mogu izazvati ozljedu, smrt ili oštećenje imovine. Za vrijeme instalacije pridržavajte dizalicu na odgovarajući način.**

Ručnu dizalicu **serije KM** treba koristiti u okomitom položaju kako bi se osiguralo ravno povlačenje od gornje do donje kuke. Dizalica mora biti postavljena tako da ne dodiruje potporne dijelove kada je u uporabi. Pri radu u ograničenim prostorima, treba koristiti podesne priključke za dizanje ili kuke za spriječavanje opstrukcije tijela dizalice i ručnog lanca.

Upoznajte djelatnike i osobe odgovorne za instalaciju dizalice i servis sa ASME B30.16 specifikacijama prije stavljanja uređaja u rad. Prije puštanja dizalice u rad treba ispuniti sve zahtjeve specifikacije, uključujući testiranje.

RAD

Rad dizalice

Kada ste okrenuti prema ručnom lancu dizalice:

1. Povucite dolje odgovarajući ručni lanac (u smjeru kazaljke) da podignete teret.
2. Povucite dolje lijevi ručni lanac (suprotno od kazaljke) da spustite teret.

Uvjerite se da dizalica ima odgovarajuću dužinu lanca na nošenje tereta za podizanje ili spuštanje tereta na siguran način. Ne pokušavajte spustiti dizalicu preko njenog ograničenja.

Na dizalicama serije KM od 20 tona, koristite dva djelatnika, jednog na svakoj strani dva ručna lanca. Da zadržite lanac za nošenje tereta u sredini blok sklopova, upravljajte jedinicama dizalice istovremeno i jednakom brzinom. Jednaka količina lanca bez tereta mora biti održana ispod svake dizalice.



UPOZORENJE

- **Ne dopustite akumuliranje tereta na jednoj strani lanca na dizalicama serije KM od 20 tona (na jednoj dizalici). Može doći do prekomjernog opterećenja na lancu za nošenje tereta što za posljedicu može imati pad tereta koji može prouzročiti ozbiljnu ozljedu, smrt ili oštećenje imovine.**

POZOR

- **Škljocaj zapinjača zupčanika je uobičajen prilikom podizanja tereta.**

Krajnji prekidač opterećenja

Neke dizalice su opremljene kliznom spojkom. Kada pokušavate podići teret koji prelazi kapacitet dizalice, ručni lanac će se okrenuti u dizalici ali teret neće biti podignut.

Sklopka preopterećenja je postavljena da iskoči pri nominalnom podešenju od 150% nazivnog opterećenja s rasponom od $\pm 20\%$.

PREGLED

Redoviti pregled



UPOZORENJE

Provjerite ima li vizualnih oštećenja na jedinici, tj. deformacija, oštećenja, pukotina, istrošenosti ili korozije. U korozivnom okruženju provjerite, očistite i podmažite jedinicu češće nego inače.

Na dizalicama u kontinuiranom radu, redoviti pregled treba provesti na početku svake smjene. Osim toga, vizualne preglede treba provoditi tijekom redovitog servisa za bilo kakvu štetu ili dokaz o neispravnosti.

- Postupci.** Provjerite vizualne znakove ili neuobičajene zvukove koji bi mogli ukazivati na mogući problem. Ne koristite dizalicu osim ako se lanac ne dovodi na dizalicu a kuka bespriječno zaustavlja. Oslušajte "škljocaj", vezanje ili neispravnost. Škljocaj zapinjača zupčanika je uobičajen prilikom podizanja tereta. Ako lanac veže, preskače, ili je pretjerano glasan, očistite i podmažite lanac. Ako problem ostane, zamijenite lanac. Ne koristite dizalicu sve dok ne uklonite probleme. Uvjerite se da je ručni lanac slobodno kreće i bez vezivanja ili prekomjernog povlačenja. Kuka bi trebala zaustaviti kretanje kada se ručni lanac zaustavi.
- Kuke.** Pregledajte na istrošenost ili oštećenja, povećanu širinu grla, savijeni držač ili uvijanje kuke. Zamijenite -kuke koje prelaze otvor grla. Pogledajte crtež MHP3272 na stranici 10, A. Širina grla. B. Udaljenost između dvije točke pokazatelja. Zamijenite kuke koje prelaze uvijanje od 10° . Pogledajte crtež MHP0111 na stranici 9, A. Uvijeno, NE KORISTITI; B. Normalno, može se koristiti. Ako se zasun kuke zatvori uz škljocaj vrh kuke, kuka je iskrivljena i mora se zamijeniti. Za dodatne informacije pogledajte posljednje izdanje ASME B30.10 "KUKU". Pregledajte nosive ležajevе kuke na podmazivanje ili oštećenja. Uvjerite se da se jednostavno i besprijekorno okreću. Pogledajte priručnik s informacijama o održavanju proizvoda.
- Zasuni kuke.** Pogledajte rad zasuna kuke. Zamijenite ako je nužno.
- Lanac.** Pregledajte svaku kariku na savijanje, pukotine na zavarenim mjestima ili ramena, poprečne ureze i utore, zavarena izobličenja, rupe od korozije, sloj pražnjenja (paralelne linije) i istrošenost lanca uključujući nosive površine između karika lanca (Pogledajte Crtež MHP0102 na stranici 9). Zamijenite lanac koje ne prolazi pregled. Pregledajte mazivo za lanac i podmažite, ako je nužno. Pogledajte "Nosivost lanca" u odjeljku "LUBRICATION" na stranici 90.



OPREZ

- Puni opseg trošenja lanca ne može se utvrditi vizualnim pregledom. U slučaju postojanja naznaka za trošenje lanca, pregledajte lanac i kolotur u skladu s uputama u odjeljku "Periodični pregled".**
- Istrošen lanac za nošenje tereta može prouzročiti štetu na koloturu. Pregledajte kolotur i zamijenite ako je oštećen ili istrošen.**

5. **Povlačenje lanca za nošenje tereta.** Pobrinite se da su zavareni spojevi na stojećim karikama daleko od zupčanika lanca. Postavite lanac ponovno, ako je nužno. Uvjerite se da lanac nije prevrnut, uvijen ili zapetljan. Prilagodite prema potrebi. Pogledajte crtež MHP0043 na stranici 10, A. Pazite da određeni donji blokovi NISU okrenuti kroz pad lanca.
6. **Naljepnice i oznake.** Potražite oznaku i provjerite čitljivost oznake. Zamijenite ako je oštećena ili nedostaje.

Tablica 53: Normalno grlo kuke i otpuštena širina

Kapacitet	Normalno B		Otpušteno B		Normalno A*		Otpušteno A*	
	inč	mm	inč	mm	inč	mm	inč	mm
0.25 tona	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tona	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tona	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tone	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tone	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tona	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tona	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tona	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tona	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Dimenzije su bez postavljenih zasuna.

Tablica 54: Redoviti interval pregleda

Stavka	Stanja		
	Normalno	Teško	Ozbiljno
Sve funkcionalne operativne mehanizme na neprilagođenost i neuobičajene zvukove	Mjesečno	Tjedno	Dnevno
Kočni sustav dizalice na pravilan rad	Mjesečno	Tjedno	Dnevno
Kuke, prema smjernici u priručniku	Mjesečno	Tjedno	Dnevno
Zasun kuke na pravilan rad	Mjesečno	Tjedno	Dnevno
Lanac za nošenje tereta, prema smjernici u priručniku	Mjesečno	Tjedno	Dnevno
Provlačenje lanca za nošenje tereta na usklađenost sa preporukama proizvođača	Mjesečno	Tjedno	Dnevno

Izvjешća za lanac za nošenje tereta

Zapise treba održavati dokumentiranjem stanja lanca za nošenje tereta kada nije u radu u sklopu programa pregleda lanca dugog doseg. Točne evidencije će uspostaviti odnos između vizualnih opažanja zabilježenih tijekom "Redovitih pregleda" i stvarnog stanja lanca za nošenje tereta kao što je određeno u "Periodičnim pregledima". Pogledajte priručnik s informacijama o održavanju proizvoda za specifikacije lanca.

Dizalice van redovite uporabe

1. Opremu koja se ne koristi mjesec dana ili više, ali manje od šest mjeseci, treba podvrgnuti pregledu koji ispunjava zahtjeve odjeljka "Redovni pregled" na stranici 88 prije puštanja u rad.
2. Opremu koja se ne koristi dulje od šest mjeseci treba podvrgnuti potpunom pregledu koji je u skladu sa zahtjevima odjeljka "Periodični pregled" prije puštanja u rad. Pogledajte priručnik s informacijama o održavanju proizvoda.
3. Opremu u stanju mirovanja treba pregledati najmanje polugodišnje u skladu sa zahtjevima odjeljka "Redoviti pregled".

PODMAZIVANJE

Preporučena maziva

Zupčanci (31 i 32)

1. Uklonite matice (36) i poklopac zupčanika (35).
2. Odstranite staro mazivo i zamijenite novim.

Tablica 55: Preporučena maziva za zupčanike (31 i 32)

Temperatura	Vrsta stupnja
-20° do 50° F (-29° do 10° C)	EP 1 višenamjensko mazivo na bazi litija
30° do 120° F (-1° do 49° C)	EP 2 višenamjensko mazivo na bazi litija

Lanac za nošenje tereta



UPOZORENJE

Podmažite svaku kariku lanca za nošenje tereta tjedno, ili češće, ovisno o vezu lanca tjednika opterećenja, ili češće, ovisno o težini rada. Nanesite novi lubrikant preko postojećeg sloja.

3. Podmažite kuku i obrtnu točku zasuna kuke istima mazivom koji ste koristili na lancu za nošenje tereta.
4. Za uklanjanje hrđe ili naslaga abrazivne prašine, čistite lanac otopinom bez kiseline. Nakon čišćenja, podmažite lanac.
5. Koristite **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** ili ISO VG220 do 320 (SAE 50W do 90 EP) ulje.

A berendezés karbantartását kizárólag az **Ingersoll Rand** által erre felkészített technikus végezheti. További tájékoztatásért forduljon az **Ingersoll Rand** gyártóüzeméhez, vagy a legközelebbi forgalmazóhoz.

További kiegészítő dokumentációval kapcsolatban lásd a következőt: Táblázat 56 'Termékinformációs útmutatók' a(z) . oldalon 91.

A kezelési útmutatók a következő webhelyről tölthetők le: ingersollrandproducts.com

Az eredeti **Ingersoll Rand** pótalkatrészekből eltérő alkatrészek alkalmazása kockázati tényezők kialakulását, teljesítménycsökkenést és a karbantartási igény növekedését okozhatja, valamint a jóállás elvesztésével járhat.

A jelen útmutató eredeti nyelve az angol.

Kérjük, esetleges kérdéseivel forduljon a legközelebbi **Ingersoll Rand**-irodához vagy -forgalmazóhoz.

Táblázat 56: Termékinformációs útmutatók

Kiadvány	Cikk-/ dokumentum szám	Kiadvány	Cikk-/ dokumentum szám
Termékbiztonsági információs útmutató	48489231	Termékkalkatrész útmutató	48489249
	47589199001		47589065001
Termék-karbantartási útmutató	48496350		

TERMÉKLEÍRÁS

A KM és KMX sorozatú kézi láncos emelő felszerelhető darukocsi vagy rögzített állványszerkezet függesztőtengelyére. Az emelőt a névleges teherbírásig terjedő súlyú terheknek a kar könnyű mozgatására történő emelésére és süllyesztésére tervezték. Emelője beállításának meghatározásához tekintse meg annak teherbírását és a névtáblán lévő sorozatszámot és modellszámot.

Az emelők megfelelnek a legújabb európai szabványok előírásainak, az FEM 1 Dm besorolása szerint.

MŰSZAKI ADATOK

Modellkód magyarázat:

Példa:	KM	025	V	-	10	-	8
Sorozat:							
KM							
Kapacitás (Az emelőkapacitás metrikus tonnában van kifejezve [1 t = 2200 font])							
025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 font (3 t)					
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 font (5 t)					
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 font (7.5 t)					
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 font (10 t)					
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 font (20 t)					
Kiegészítők:							
V =	Túlterhelésvédelemmel ellátott tengelykapcsoló						
X =	ATEX-kat. II*						
Emelés:							
10 =	3 m (10 láb)						
15 =	4.5 m (15 láb)						
20 =	6 m (20 láb)						
Kézilánc esése:							
8 =	2.4 m (8 láb)						
13 =	4 m (13 láb)						
18 =	5.5 m (18 láb)						

* Az emelőket potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő használathoz és a 2014/34/EU ATEX-irányelvnek megfelelően tervezték. Ezek az emelők korrózió elleni védelmet biztosítanak az ASTM B117-es szabványnak megfelelő sópermetkamrás környezetben.

Táblázat 57: Általános jellemzők

Modellek	Névleges teljesítmény		Tehere melő lánc	Kézilánc	Teheremelő lánc tömege (lábanként)		Emeléshez húzza meg		A láncve- zető csigák száma	Lánc nélküli tömeg	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

 FIGYELEM

- A szállítást kizárólag szakképzett személy végezheti. Nem vállalunk felelősséget a helytelen szállításból vagy helytelen tárolásból eredő károkért.

Az emelő tárolása

Az **Ingersoll Rand** emelőeszközeit szállítás előtt ellenőrzik és megfelelően csomagolják.

- Ne dobálja és ne ejtse le ezt a terméket.
- Használjon megfelelő eszközöket a szállításhoz. A szállításnak és a szállítóeszközöknek alkalmasnak kell lenniük a helyi viszonyokhoz.

MEGJEGYZÉS

- Ha van szállításbiztosító eszköz, akkor távolítsa el az üzembe helyezés előtt.

Az emelő tárolása

- Az emelőt minden esetben teher nélkül kell tárolni.
- Törölje le arról az összes szennyeződést és vizet.
- Kenőolajjal kenje be a láncot, a horogcsapokat és a horognyílás-biztosító csapjait.
- Tegye az eszközt száraz helyre.
- Mielőtt visszajuttatná az emelőt a szervizbe, előbb hajtsa végre a „Nem rendszeresen használt emelőkre” vonatkozó utasításokat. Tekintse meg az „ELLENŐRZÉS” szakaszt: a(z) . oldalon 95.

SZERELÉS

Környezeti feltételek: A KM emelőket a 0°F (-18°C) és 130°F (54°C) környezeti hőmérsékletek közötti üzemelésre tervezték.

Az emelőt olyan helyeken kell felszerelni, amely lehetővé teszi a kezelő számára, hogy a teherből távol mozogjon, és ahol a teheremelő lánc hossza lehetővé teszi, hogy a teherfelfüggesztő horog a padlón vagy azon a legalsó szinten nyugodjon, ahol a teher található.

VIGYÁZAT

- **A lezuhanó teher sérülést vagy halált okozhat. Szerelés előtt olvassa el a biztonsági információkat tartalmazó kézikönyv szerelésre vonatkozó összes szakaszát.**
- **A választott modellől függően az emelő tömege meghaladhatja a 90 fontot. (41 kg). Az emelő alkatrészeinek leejtése sérülést, halált vagy anyagi károkat okozhat. Szerelés közben támassza alá az emelőt megfelelő módon.**

A **KM sorozatú** kézi láncos emelőt függőleges helyzetben kell használni, hogy egyenes vonalban emeljen az felső horogtól az alsó felé. Az emelőt úgy kell elhelyezni, hogy használat közben ne érintkezzen az alátámasztó elemekkel. Ha szűkös helyen használja az emelőt, megfelelő emelőtartozékokat vagy hevedereket kell alkalmaznia az emelőtest és a kézilánc ütközésének megakadályozásához.

Az egység üzembe helyezése előtt ismertesse meg a kezelőkkel és az emelő telepítését és szervizelését végző emberekkel az ASME B30,16 előírásait. Az emelő üzemeltetésének jóváhagyása előtt ennek a specifikációnak az összes követelményét teljesíteni kell, beleértve a tesztelést is.

MŰKÖDTETÉS

Az emelő működtetése

Amikor az emelő kézilánc oldalával szemben áll:

1. Húzza le a jobb oldali kéziláncot (az óramutató járásával megegyező irányba) a teher megemeléséhez.
2. Húzza le a bal oldali kéziláncot (az óramutató járásával ellentétes irányba) a teher leengedéséhez.

Győződjön meg arról, hogy az emelő teheremelő lánc megfelelő hosszúságú a teher biztonságos megemeléséhez vagy leengedéséhez. Ne kísérelje meg az emelő leengedését annak határain túl.

A 20 tonnás, KM sorozatú emelőkön alkalmazzon két kezelőt, egyet-egyet mindkét kéziláncra. A teherlánc blokkszerelvényeken belüli közepén tartáshoz működtesse az emelőegységeket egyszerre, egyenlő sebességgel. Megegyező mennyiségű terheletlen láncnak kell lennie minden emelőtest alatt.

VIGYÁZAT

- **Ne hagyja felgyülemelni a teheremelő láncot a 20 tonnás, KM sorozatú emelők egyik oldalán (az egyik emelőtest alatt). A teheremelő lánc túlzott terhelése a teheremelő lánc rögzített végén leeső terhet eredményezhet, aminek következményei súlyos sérülés, halál vagy anyagi károk lehetnek.**

MEGJEGYZÉS

- A racsnis hajtómű zárópeckének kattánójának hangja normális jelenség terhek emelésekor.

Túlterhelés-védelemmel ellátott tengelykapcsoló

Bizonyos emelők csúszó tengelykapcsolókkal vannak felszerelve. Amikor az emelő teherbírását meghaladó terhet próbál emelni, a kézilánc forogni fog az emelőtesten belül, de a teher emelése nem történik meg.

A túlterhelésvédelemmel ellátott tengelykapcsoló úgy van beállítva, hogy a névleges teherbírás 150%-ának beállításánál csússzon $\pm 20\%$ -os tartományban.

ELLENŐRZÉS

Rendszeres ellenőrzés



VIGYÁZAT

Vizsgálja meg a berendezést eldeformálódás, rongálódás, repedés, kopás vagy rozsdásodás vizuális jeleit keresve. Korróziót okozó környezetben a berendezést a megszokottnál gyakrabban kell megvizsgálni, tisztítani és megkenni.

A folyamatosan üzemben lévő emelőket rendszeres ellenőrzésnek kell alávetni minden egyes műszak kezdetekor. Ezen kívül szemrevételezéses ellenőrzést kell végezni a rendszeres karbantartás során az esetleges sérülések és a hibás működésre utaló jelek megállapítása céljából.

1. **Üzemeltetés.** Ellenőrizze, hogy nincsen-e olyan vizuális jel vagy rendellenes zaj, amely problémát jelezhet. Csak akkor üzemeltesse az emelőt, ha a lánc simán halad át az emelőn és a horogblokkon. Figyelje az esetleges „kattanásokat”, elakadásokat vagy hibás működést. A racsnis hajtómű zárópeckének kattánójának hangja normális jelenség terhek emelésekor. Tisztítsa és kenje meg a láncot kenőanyaggal, ha megszorul, ugrál vagy túl hangosan működik. Ha a probléma nem szűnik meg, akkor cserélje ki a láncot. Ne üzemeltesse az emelőt az összes probléma elhárításáig. Ellenőrizze, hogy a kézilánc szabadon mozog-e, behajlás és túlzott húzás nélkül. A horognak meg kell állnia, ha a kézilánc megáll.
2. **Horogok.** Ellenőrizze az emelőt kopás vagy sérülés, túl nagy nyakszélesség, elgörbült horognyak vagy a horog elcsavarodása szempontjából. Cserélje ki azokat a horogokat, amelyeken a horognyílás mérete túlzottan nagy. Lásd a következő rajkszámot: MHP3272 a(z) . oldalon 10, A. Nyakszélesség. B. Két jelzőpont közötti távolság. Cserélje ki azokat a horogokat, amelyek elcsavarodása meghaladja a 10° -ot. Lásd a következő rajkszámot: MHP0111 a(z) . oldalon 9, A. El van csavarodva, NE HASZNÁLJA; B. Normál, használható. Amennyiben a horognyílás-biztosító rögzítőkarmai túlnyúlnak a horog hegyén, ez azt jelenti, hogy a horog megrepedt, és ki kell cserélni. További információk az ASME B30.10 „HORGOK” legutóbbi kiadásában találhatók. Ellenőrizze a horog tartócsapágypontjának és a horognyílás-biztosító közötti kapcsolatát. Győződjön meg róla, hogy könnyen és simán forgathatók. Lásd a Termékkarbantartási útmutatót.
3. **Horog horognyílás-biztosítói.** Ellenőrizze a horognyílás-biztosítók működését. Szükség esetén cserélje ki a kézikart.
4. **Lánc.** Vizsgáljon meg minden láncszemet a behajlás, a hegesztett részekre vagy a támfelületeken jelentkező repedések, az átlós irányú bevágások és barázdák, a hegesztési fröcskölés, a korróziós bemarkorodások, a barázdáltság (parányi párhuzamos vonalak) és a lánckopás szempontjából, beleértve a láncszemek közötti felfekvési felületeket is (lásd Rajkszám: MHP0102 a(z) . oldalon 9). Cserélje ki az olyan láncot, amely nem felel meg a

vizsgálati feltételek bármelyikének. Ellenőrizze a lánc kenését, és szükség esetén kenje be a láncot kenőanyaggal. Lásd: „Teheremelő lánc” a(z) „KENÉS” a(z) . oldalon 98 című fejezetben.



FIGYELEM

- **A lánc kopását teljes mértékben nem lehet megállapítani szemrevételezéssel. Ha a lánc bármilyen kopását észleli, ellenőrizze a láncot és a teheremelő csigát a „Időszakos ellenőrzés” című fejezetben közölt utasításoknak megfelelően.**
 - **A kopott teheremelő lánc miatt megrongálódhat a teheremelő csiga. Ellenőrizze a teheremelő csigát és cserélje ki, ha megrongálódott vagy elkopott.**
5. **Teheremelő lánc átfűzése.** Győződjön meg arról, hogy az álló láncszemekben lévő hegesztések távol vannak a lánckeréktől. Szükség esetén szerelje fel újból a láncot. Győződjön meg róla, hogy a lánc nincs szétesve, elcsavarodva vagy összegubancolódva. Szükség esetén szabályozza be azt. Lásd a következő rajkszámot: MHP0043 a(z) . oldalon 10, A. Biztosítsa, hogy az alsó blokk NEM fordult át a lánc leesése révén.
6. **Feliratok és címkék.** Ellenőrizze, hogy megvannak-e és olvashatóak-e a címkék. Cserélje ki, ha sérültek vagy hiányzanak.

Táblázat 58: Horog toroknyílásának normál és kiselejtezési szélessége

Kapacitás	Normál B		Kiselejtezett B		Normál A*		Kiselejtezett A*	
	hüvelyk	mm	hüvelyk	mm	hüvelyk	mm	hüvelyk	mm
0.25 tonna	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonna	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonna	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonna	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonna	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonna	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonna	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonna	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonna	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Horognyílás-biztosító nélküli méretek.

Táblázat 59: Rendszeres ellenőrzési időköz

Elem	Körülmények		
	Normál	Nagy igénybevétel	Rendkívüli igénybevétel
Az összes működő működtető mechanizmust hibás beállítás és szokatlan hangok szempontjából	Havonta	Hetente	Naponta
Emelő fékrendszer megfelelő működését	Havonta	Hetente	Naponta
Horgokat, az útmutató iránymutatása szerint	Havonta	Hetente	Naponta
A horognyílás-biztosító megfelelő működését	Havonta	Hetente	Naponta
Teheremelő láncot, az útmutató szerint	Havonta	Hetente	Naponta
A teheremelő lánc átfűzését a gyártó ajánlásainak való megfeleléség szempontjából	Havonta	Hetente	Naponta

A teheremelő láncokra vonatkozó jelentések

Jelentéseket kell készíteni, amelyek dokumentálják a hosszú távú vizsgálati program részeként üzemén kívül helyezett teheremelő lánc állapotát. A pontos feljegyzések révén megállapítható az összefüggés a rendszeres ellenőrzések során észlelt vizuális megfigyelések és a teheremelő lánc időszakos vizsgálatokkal megállapított tényleges állapota között. A lánc specifikációit lásd a Termékkarbantartási útmutatóban.

Nem rendszeresen használt emelők

1. Az újbóli üzemeltetés előtt az egy hónapnál hosszabb, de hat hónapnál rövidebb ideje használt berendezéseket a „Rendszeres ellenőrzés” fejezetnek a(z) . oldalon 95 megfelelően át kell vizsgálni.
2. Azokat a berendezéseket, amelyek hat hónapnál hosszabb ideig voltak üzemén kívül, az újbóli üzembe helyezést megelőzően teljes ellenőrzésnek kell alávetni az „Időszakos ellenőrzés” fejezetben szereplő követelményeknek megfelelően. Lásd a Termékkarbantartási útmutatót.
3. A készenléti berendezéseket legalább félévenként kell ellenőrizni a „Rendszeres ellenőrzés” fejezetnek megfelelően.

Ajánlott kenőanyagok

Fogaskereket (31 és 32)

1. Távolítsa el az anyákat (36) és a fogaskerék burkolatát (35).
2. Távolítsa el a régi kenést és cserélje újra.

Táblázat 60: Ajánlott kenőanyagok a fogaskerekek számára (31 és 32)

Hőmérséklet	Minőség típusa
-20° - 50° F (-29° - 10° C)	EP 1 többcélú, lítium alapú zsír
30° - 120° F (-1° - 49° C)	EP 2 többcélú, lítium alapú zsír

Teheremelő lánc



Az üzemeltetési feltételek nehézségi fokától függően hetente vagy még gyakrabban kenje be kenőanyaggal a teheremelő lánc minden láncszemét. Az új kenőanyagot a meglévő rétegre kell felvinni.

1. A horgot és a horognyílás-biztosító forgócsapjait ugyanazzal a kenőanyaggal kell bekenni, mint amelyet a teheremelő lánchoz használ.
2. A rozsdás vagy a koptató hatású, lerakódott porréteg eltávolításához a láncot savmentes oldószerrel kell megtisztítani. A tisztítást követően a láncot be kell kenni kenőanyaggal.
3. Használjon **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** típusú vagy ISO VG220 - 320 (SAE 50W - 90 EP) típusú olajat.

La manutenzione del **Ingersoll Rand** prodotto deve essere eseguita solo da tecnici esperti. Per maggiori informazioni rivolgersi al distributore più vicino **Ingersoll Rand**.

Per ulteriore documentazione di supporto fare riferimento a Tabella 61 'Manuali informativi sul prodotto' a pagina 99.

È possibile scaricare i manuali dal sito Web ingersollrandproducts.com

L'impiego di ricambi diversi dagli originali **Ingersoll Rand** può compromettere la sicurezza, comportare un peggioramento delle prestazioni e più frequenti operazioni di manutenzione, nonché l'annullamento delle garanzie.

La lingua originale del presente manuale è l'inglese.

Per qualsiasi comunicazione, rivolgersi alla sede o al distributore **Ingersoll Rand** più vicini.

Tabella 61: Manuali informativi sul prodotto

Pubblicazione	Codice Pezzo/ Documento	Pubblicazione	Codice Pezzo/ Documento
Manuale informativo sulla sicurezza del prodotto	48489231	Manuale informativo sulle parti del prodotto	48489249
	47589199001		47589065001
Manuale informativo di manutenzione del prodotto	48496350		

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il paranco manuale con catena **KM e Serie KMX** può essere montato sull'albero delle sospensioni di un carrello o su una struttura di supporto fissa. Il paranco è pensato per sollevare e abbassare carichi fino alla capacità nominale con il minimo sforzo. Per determinare la configurazione del paranco, fare riferimento alla targhetta del numero di serie e della capacità per le informazioni sul numero di serie e sul numero del modello.

I paranchi sono conformi ai più recenti standard europei, Classificazione FEM 1 Dm.

SPECIFICHE

Spiegazione dei codici modello

Esempio: _____ **KM** **025** **V** - **10** - **8**

Serie: _____

KM

Capacità (aranco è espressa in tonnellate
[1 t = 2200 lb])

025 =	0,25 t (550 lb)	300 = 3 t (6600 lb)
050 =	0,5 t (1100 lb)	500 = 5 t (11000 lb)
100 =	1 t (2200 lb)	750 = 7,5 t (16500 lb)
150 =	1,5 t (3300 lb)	1000 = 10 t (22000 lb)
200 =	2 t (4400 lb)	2000 = 20 t (44000 lb)

Opzioni:

V = Frizione di
 sovraccarico

X = Cat. ATEX II*

Elevazione:

10 = 3 m (10 ft)

15 = 4,5 m (15 ft)

20 = 6 m (20 ft)

**Discesa della catena
manuale:**

8 = 2,4 m (8 ft)

13 = 4 m (13 ft)

18 = 5,5 m (18 ft)

* I paranchi sono progettati per l'utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi e sono conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/UE. Questi paranchi assicurano protezione anticorrosione in nebbia salina, secondo ASTM B117.

Tabella 62: Specifiche generali

Modelli	Capacità nominale		Catena di carico	Catena manuale	Peso catena di carico (per piede)		Tirare per alzare		N. di urti della catena al pavimento	Peso senza catena	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRASPORTO E STOCCAGGIO



ATTENZIONE

- Il trasporto deve essere effettuato solo da personale qualificato. Non vi è alcuna responsabilità per danni causati dal trasporto o dall'immagazzinamento impropri.

Trasporto del paranco

I dispositivi di sollevamento **Ingersoll Rand** sono ispezionati e imballati in modo adeguato prima della consegna.

- Non far cadere o gettare questo prodotto.
- Utilizzare mezzi di trasporto adeguati. Il trasporto e i mezzi di trasporto devono essere adatti alle condizioni locali.

AVVISO

- Qualora fosse presente un dispositivo di sicurezza per il trasporto, rimuoverlo prima della messa in servizio.

Conservare il paranco

- Conservare sempre il paranco senza carichi.
- Togliere tutto lo sporco e l'acqua.
- Lubrificare con olio la catena, i perni del gancio e i perni della sbarra del gancio.
- Sistemare in un luogo asciutto.
- Prima di rimettere il paranco in servizio, seguire le istruzioni per i 'Paranchi non utilizzati regolarmente'. Fare riferimento alla sezione "ISPEZIONE" a pagina 103.

INSTALLAZIONE

Condizioni ambientali: I paranchi della serie KM sono pensati per funzionare a temperature ambiente tra i -18 °C (0°F) e i 54 °C (130°F).

I paranchi spediti sono accuratamente lubrificati in fabbrica. Lubrificare la catena di carico prima di mettere in funzione per la prima volta il paranco.

AVVERTIMENTO

- **La caduta del carico può causare gravi lesioni o la morte. Prima dell'installazione fare riferimento al manuale di informazioni sulla sicurezza del prodotto per tutte le sezioni relative all'installazione.**
- **A seconda del modello scelto, il paranco potrebbe pesare più di 41 kg (90 libbre). Se parti del paranco cadono, possono provocare lesioni, decessi o danni a cose. Sostenere in modo adeguato il paranco durante l'installazione.**

Il paranco manuale a catena **serie KM** deve essere utilizzato in posizione verticale per avere una linea retta di tiraggio dal gancio superiore a quello inferiore. Il paranco deve essere posizionato in modo tale da non venire in contatto con i membri di supporto quando in uso. Quando si opera in zone ristrette, è necessario utilizzare attacchi e imbracature per il sollevamento adeguati onde evitare che il corpo del paranco e la catena manuale vengano ostruiti.

Prima di mettere in funzione l'unità, portare gli operatori e i responsabili dell'installazione e della riparazione del paranco a conoscenza delle specifiche ASME B30.16. Prima di approvare il paranco per il funzionamento, devono essere rispettati tutti i requisiti di questa specifica.

FUNZIONAMENTO

Funzionamento del paranco

Con il lato della catena manuale del paranco di fronte:

1. Per alzare il carico, tirare verso il basso la catena manuale destra (senso orario).
2. Per abbassare il carico, tirare verso il basso la catena manuale sinistra (senso antiorario).

Assicurarsi che il paranco abbia della corda di carico necessaria per alzare o abbassare il carico in modo sicuro. Non cercare di abbassare il paranco al di sotto del proprio limite.

Sui paranchi della serie KM da 20 ton, utilizzare due operatori, uno per ciascuna catena manuale. Per tenere la catena di carico centrata nei gruppi blocco, azionare i paranchi contemporaneamente e alla stessa velocità. Sotto ciascun corpo del paranco deve esserci un'uguale quantità di catena senza ca

AVVERTIMENTO

- **Non permettere che la catena di carico sui paranchi della serie KM da 20 ton, si accumuli su un lato (al di sotto del corpo di un paranco). Il caricamento eccessivo sull'ancoraggio della catena di carico potrebbe causare una caduta del carico causando gravi danni, morte o danni a cose.**

AVVISO

- **Quando il carico è stato alzato, si sentirà un "clic" del dente di arresto dell'ingranaggio del cricchetto.**

Frizione di sovraccarico

Alcuni paranchi sono dotati di una frizione. Quando si tenta di alzare un carico che supera la capacità del paranco, la catena manuale ruoterà ma il carico non verrà sollevato.

La frizione di sovraccarico è stata impostata per scattare a un'impostazione nominale del 150% del carico nominale con un intervallo di $\pm 20\%$.

ISPEZIONE

Ispezioni frequenti



AVVERTIMENTO

Ispezionare l'unità per individuare eventuali difetti, ad esempio deformazioni, danni, crepe, usura e segni di corrosione. In caso di impiego in ambienti corrosivi, ispezionare, pulire e lubrificare il prodotto con maggiore frequenza rispetto al normale.

Eseguire ispezioni frequenti all'inizio di ogni turno su paranchi continuamente in funzione. Inoltre, occorre condurre ispezioni visive durante il normale servizio alla ricerca di eventuali danni o malfunzionamenti.

- Operazioni.** Verificare l'eventuale presenza di segni o rumori anomali che indichino un potenziale problema. Non utilizzare il paranco se la catena di carico non avanza in modo scorrevole all'interno del paranco e del blocco del gancio. Ascoltare la presenza di "clac", inceppamenti o malfunzionamenti. Quando il carico è stato alzato, si sentirà un "clac" del dente di arresto dell'ingranaggio del cricchetto. Se la catena si inceppa, salta o è troppo rumorosa, pulirla e lubrificarla. Se il problema persiste, sostituire la catena. Non utilizzare il paranco finché non sono stati risolti tutti i problemi. Controllare che la catena manuale si possa muovere liberamente e senza inceppamenti o eccessivo trascinarsi. Il gancio si deve fermare quando la catena manuale si ferma.
- Ganci.** Verificare l'eventuale presenza di usura o danni, se la gola è allargata, il fuso si è piegato o il gancio è storto. Sostituire i ganci che oltrepassano l'apertura della gola. Consultare il dis. MHP3272 a pagina 10, A. Larghezza gola. B. Distanza tra i due punti dell'indicatore. Sostituire i ganci che superano la torsione di 10° . Consultare il dis. MHP0111 a pagina 9, A. Alterato NON IN USO; B. È possibile utilizzare Normale Se la barra del gancio scatta oltre la punta, il gancio si è incurvato e deve essere sostituito. Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'edizione più aggiornata di GANCI ASME B30.10. Verificare che i cuscinetti di supporto del gancio siano lubrificati e che non siano difettosi. Assicurarsi che ruotino agevolmente e in modo scorrevole. Consultare il Manuale informativo sulla manutenzione del prodotto.
- Sbarre del gancio** Verificare il funzionamento delle sbarre del gancio. Sostituirle se necessario.
- Catena.** Esaminare ciascuna maglia per vedere se è piegata, presenta crepe nei giunti saldati o nelle spalle, presenta tacche e tagli trasversali, spruzzi di saldatura, alveoli da corrosione, striature (minuscole linee parallele) e segni di usura della catena, comprese le superfici tra i collegamenti (fare riferimento a Dis. MHP0102 a pagina 9). Sostituire le catene che non passano una qualunque delle ispezioni. Verificare la lubrificazione della catena e lubrificarla se necessario. Fare riferimento a "Catena di carico" nella sezione "LUBRIFICAZIONE" a pagina 105.



ATTENZIONE

- Le ispezioni visive non possono stabilire le effettive dimensioni dell'usura della catena. In caso vi siano segni di usura sulla catena, ispezionare la catena e la puleggia di carico seguendo le istruzioni contenute al paragrafo "Ispezioni Periodiche".**

- Una catena di carico usurata può danneggiare la puleggia di carico. Ispezionare la puleggia di carico e sostituirla se danneggiata o consumata.
5. Passaggio catena di carico. Verificare che le saldature sui collegamenti di sostegno siano lontane dalla ruota della catena. Reinstallare la catena, se necessario. Assicurarsi che la catena non sia capovolta, curvata o ritorta. Regolare secondo necessità. Consultare il dis. MHP0043 a pagina 10, A. Assicurarsi che il blocco inferiore NON si ribalti al cadere della catena.
 6. **Etichette e targhette.** Controllare che siano presenti e leggibili. Sostituire se rotte o mancanti.

Tabella 63: Larghezza gola del paranco normale e nulla

Capacità	Normale B		Scarico B		Normale A*		Scarico A*	
	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm
0.25 t	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 t	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 t	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 t	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 t	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 t	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 t	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 t	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 t	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Le dimensioni non sono comprensive della barra installata.

Tabella 64: Intervallo delle ispezioni frequenti

Componente	Condizioni		
	Normale	Pesante	Gravi
Tutti i meccanismi di funzionamento operativi, regolazioni scorrette e suoni insoliti	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente
Sistema frenante del paranco, corretto funzionamento	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente
Ganci, secondo le linee guida fornite nel manuale	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente
Sbarra del gancio, corretto funzionamento	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente
Catena di carico, secondo le linee guida fornite nel manuale	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente
Passaggio della catena di carico conforme alle raccomandazioni dei produttori	Mensilmente	Settimanalmente	Quotidianamente

Segnalazioni sulla catena di carico

È necessario registrare le condizioni della catena di carico non più operativa, come parte di un programma di ispezione ad ampio raggio della catena. Registri accurati stabiliranno una relazione tra le osservazioni visive eseguite durante le 'Ispezioni frequenti' e le effettive condizioni della fune di carico stabilite dalle 'Ispezioni periodiche'. Consultare le specifiche della catena sul Manuale informativo sulla manutenzione del prodotto.

Paranchi non in uso regolare

1. Le attrezzature inattive per un periodo di oltre un mese, inferiore comunque ai sei mesi, devono essere ispezionate prima di essere rimesse in servizio, in conformità ai requisiti specificati nella sezione a pagina 103.
2. Le attrezzature che sono rimaste inutilizzate per un periodo superiore a sei mesi devono essere completamente ispezionate prima dell'uso, in conformità ai requisiti contenuti nella sezione 'Ispezioni periodiche'. Consultare il Manuale informativo sulla manutenzione del prodotto.
3. I dispositivi in attesa devono essere ispezionati almeno due volte l'anno, in base ai requisiti delle procedure della sezione 'Ispezioni frequenti'.

LUBRIFICAZIONE

Lubrificanti consigliati

Ingranaggi (31 e 32)

1. Rimuovere i dadi (36) e la scatola degli ingranaggi (35).
2. Rimuovere il lubrificante vecchio e sostituirlo.

Tabella 65: Lubrificanti consigliati per gli ingranaggi (31 e 32)

Temperatura	Tipo di grado
Da -29 °C a 10 °C (da -20 °F a 50 °F)	Grasso a base di litio multiuso EP 1
Da -1 °C a 49 °C (da 30 °F a 120 °F)	Grasso a base di litio multiuso EP 2

Catena di carico



AVVERTIMENTO

Lubrificare ogni collegamento della catena di carico settimanalmente o più frequentemente a seconda delle condizioni di servizio. Applicare nuovo lubrificante sullo strato esistente.

3. Lubrificare i punti di articolazione del gancio e della sbarra del gancio con lo stesso lubrificante utilizzato sulla catena di carico.
4. Per togliere gli accumuli di ruggine o di polvere abrasiva, pulire la catena con solvente privo di acido. Dopo la pulizia, lubrificare la catena.
5. Utilizzare lubrificante **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** o un olio ISO VG220 a 320 (da SAE 50 W a 90 EP).

Šio gaminio techninę priežiūrą patikėkite tik „Ingersoll Rand“ apmokytiems specialistams. Norėdami gauti papildomos informacijos, kreipkitės į „Ingersoll Rand“ gamyklą ar artimiausią šios bendrovės produkcijos pardavėją.

Papildomos pagalbinės dokumentacijos ieškokite Lentelė 66 'Gminių informacijos vadovai' psl. 106.

Naudotojo vadovus galima parsisiųsti iš ingersollrandproducts.com

Naudodami ne originalias „Ingersoll Rand“ bendrovės dalis, galite sukelti pavojų, sumažinti įrangos eksploatacinį našumą, padidinti techninės priežiūros darbų poreikį ir panaikinti visas garantijas.

Originalios instrukcijos pateiktos anglų kalba. Kitomis kalbomis pateikiami instrukcijų vertimai. Dėl visų klausimų kreipkitės į artimiausią „Ingersoll Rand“ biurą arba platintoją.

Lentelė 66: Gminių informacijos vadovai

Leidinys	Dalies / dokumento numeris	Leidinys	Dalies / dokumento numeris
Gaminio saugos informacijos vadovas	48489231	Informacijos apie gaminių dalis vadovas	48489249
	47589199001		47589065001
Gaminio priežiūros informacijos vadovas	48496350		

GAMINIO APRAŠYMAS

KM ir KMX serijos rankinis grandininis keltuvas gali būti montuojamas ant vagono pakabos veleno arba nuolatinės tvirtinimo struktūros. Keltuvas skirtas su minimaliomis pastangomis kelti ir leisti krovinius, neviršijančius vardinės galios. Norėdami nustatyti keltuvo konfigūraciją, serijos ir modelio numerio informaciją žr. galios ir serijos numerio vardinėje plokštelėje.

Keltuvai atitinka naujausius Europos Sąjungos standartus, klasifikaciją FEM 1 Dm.

SPECIFIKACIJOS

Modelio kodo paaiškinimas:

Pavyzdys: KM 025 V - 10 - 8

Serija:

KM

Galia (Keltuvo galia išreiškiama metrinėmis tonomis
[1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Parinkty:

V = Perkrovos
sankaba

X = ATEX II kat.*

Kėlimas:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

**Rankinis grandinės
numetimas:**

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Keltuvai skirti naudoti potencialiai sprogioje aplinkoje ir atitinka ATEX direktyvą 2014/34/ES.
Keltuvai pasižymi apsauga nuo korozijos, atsižvelgiant į ASTM B117 druskingą aplinką.

Lentelė 67: Bendrosios specifikacijos

Modeliai	Vardinis pajėgumas		Krovinių grandinė	Rankinė grandinė	Krovinių grandinės svoris (vienai pėdai)		Traukti, norint pakelti		Grandinių blokų skaičius	Svoris be grandinės	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS



DĖMESIO

- Transportuoti gali tik kvalifikuoti darbuotojai. Gamintojas neprisiima atsakomybės už žalą, kilusią dėl netinkamo transportavimo arba netinkamo saugojimo.

Keltuvo transportavimas

„Ingersoll Rand“ kėlimo įrenginiai patikrinami ir tinkamai supakuojami prieš juos pristatant pirkėjams.

1. Nemėtykite šio gaminio ir saugokite, kad jis nenukristų.
2. Naudokite tinkamas transporto priemones. Gabenimas ir transporto priemonės turi būti tinkami vietos sąlygoms.

PASTABA

- Jei transportavimui naudojamas apsauginis įrenginys, pašalinkite jį prieš atiduodami įrenginį eksploatuoti.

Keltuvo saugojimas

1. Visada keltuvą laikykite be krovinių.
2. Nušluostykite purvą ir vandenį.
3. Sutepkite alyva grandinę, kablo kaiščius ir kablo sklęščio kaiščius.
4. Padėkite sausoje vietoje.
5. Prieš vėl pradėdami naudoti keltuvą, laikykitės nuolatos nenaudojamų keltuvų instrukcijų. Žr. skyrių PATIKRA (psl. 110).

MONTAVIMAS

Aplinkos sąlygos: KM serijos keltuvas skirti darbui aplinkos temperatūroje nuo 0 °F (- 18 °C) iki 130 °F (54 °C).

Keltuvas turi būti montuojamas tokioje vietoje, kurioje operatorius galėtų laisvai judėti ir būti atokiai nuo krovinio, ir tokioje vietoje, kurioje grandinės ilgis leistų krovinį kabliui atsiremti į grindis arba žemiausią vietą, ant kurios padėtas krovinys.

ĮSPĖJIMAS

- Krentantis krovinys gali sužaloti arba užmušti. Prieš montuodami žiūrėkite Produkto saugos informacijos vadovą, kuriame rasite aprašytas visas montavimo dalis.
- Priklausomai nuo pasirinkto modelio, keltuvas gali sverti daugiau kaip 90 svarų (41 kg). Nukritus keltuvo dalims gali būti sužaloti arba užmušti žmonės, sugadintas turtas. Montuodami keltuvas, tinkamai jį paremkite.

KM serijos rankinis grandininis keltuvas turi būti naudojamas vertikalioje padėtyje, kad krovinys būtų traukiamas tiesia linija vertikaliai nuo viršutinio iki apatinio kablio. Keltuvas turi būti nustatytas į tokią padėtį, kad naudojamas neliestų atraminių elementų. Dirbant ribotose erdvėse būtina naudoti tinkamus kėlimo priedus arba virves, kad nekliūtų keltuvo rėmas ir rankinė svirtis.

Prieš pradėdami dirbti įrenginiu, supažindinkite operatorius ir už keltuvo montavimą bei techninę priežiūrą atsakingus asmenis su ASME B30.16 specifikacijomis. Prieš patvirtinant keltuvo tinkamumą darbui, turi būti patenkinti visi šioje specifikacijoje nurodyti reikalavimai, įskaitant patikrą.

NAUDOJIMAS

Keltuvo naudojimas

Būnant priešais keltuvo rankinės grandinės pusę:

1. Patraukite dešiniąją grandinę (pagal laikrodžio rodyklę), kad pakeltumėte krovinį.
2. Patraukite kairiąją grandinę (prieš laikrodžio rodyklę), kad nuleistumėte krovinį.

Įsitikinkite, kad keltuvas turi pakankamo ilgio krovinų grandinę, kad galėtų saugiai pakelti arba nuleisti krovinį. Nebandykite nuleisti keltuvo žemiau, nei galima.

20 tonų KM serijos keltuvams reikia dviejų operatorių – po vieną kiekvienai iš dviejų rankinių grandinių. Norėdami išlaikyti krovinų grandinę blokų viduje, keltuvo blokus naudokite kartu ir vienodu greičiu. Po kiekvieno keltuvo korpusu turi būti vienodas kiekis neapkrautos grandinės.

ĮSPĖJIMAS

- Neleiskite, kad 20 tonų KM serijos keltuvų krovinų grandinė susikauptų vienoje pusėje (po vieno keltuvo korpusu). Per stipriai apkrovus krovinų grandinės inkarą, krovinys gali nukristi ir stipriai arba mirtinai sužaloti, arba sugadinti turtą.

PASTABA

- Keliant krovinį normalu yra girdėti strektės spragsėjimą ant reketo krumpliaračio.

Perkrovos sankaba

Tam tikruose keltuvouose įrengta slystamoji sankaba. Jei bandoma pakelti keltuvo pajėgumą viršijantį krovinį, rankinė grandinė suksis keltuvo korpuse, bet krovinys nebus keliamas.

Perkrovos sankaba nustatyta praslysti esant vardinei 150 % vardinio krūvio nuostatai su $\pm 20\%$ paklaida.

PATIKRA

Dažna patikra



ĮSPĖJIMAS

Patikrinkite, ar nematyti įrangos pažeidimų, pvz., deformacijų, įtrūkimų, įskilimų, korozijos požymių. Koroziją skatinančioje aplinkoje dažniau atlikite patikrą, valykite ir suteptkite įrangą.

Nuolat naudojamas keltuvas reikia tikrinti prieš kiekvienos pamainos pradžią. Be to, reikėtų juos patikrinti apžiūrint, kai vykdomi įprastiniai techninės priežiūros darbai, kad būtų įsitikinta, kad nėra pažeidimų arba triukšmų požymių.

- 1. Naudojimas** Patikrinkite, ar nėra matomų ženklų arba neįprastų garsų, kurie galėtų reikšti galimą problemą. Nenaudokite keltuvo, jei grandinė sklandžiai nejudą per keltuą ir kablių bloką. Įsiklausykite, ar nėra spragsėjimo, strigimų ar triukšmų. Keliant krovinį normalu yra girdėti strektės spragsėjimą ant reketo krumpliaračio. Jei grandinė stringa, šokčioja arba veikia labai triukšmingai, ją nuvalykite ir suteptkite. Jei problema išlieka, grandinę pakeiskite. Nenaudokite keltuvo, kol nepašalintos visos problemos. Patikrinkite, ar rankinė grandinė laisvai juda, nestringa ir per daug nebuksuoja. Kablys turi sustoti, kai sustabdoma rankinė grandinė.
- 2. Kabliai.** Patikrinkite, ar jie nenusidėvėję ir nepažeisti, ar nepadidėjo jų angos plotis, ar nesusilenkė strypas ir nesusilenkė kablys. Pakeiskite kablius, kurių angos per didelės. Žr. diagramą MHP3272 psl. 10, A. Angos plotis. B. Atstumas tarp dviejų indikatorius taškų. Pakeiskite kablius, jei jie susisukę daugiau kaip 10° . Žr. diagramą MHP0111 psl. 9, A. Sulankstyto NENAUDOKITE; B. Normalų galima naudoti. Jei kablo skląstis užsidaro už kablo galo, kablys yra įtrūkęs ir jį reikia pakeisti. Žr. naujausią ASME B30.10 leidinį „KABLIAI“, kuriame rasite papildomos informacijos. Patikrinkite kablo atraminius guolius, ar jie gerai sutepti ir nepažeisti. Įsitinkite, kad jie lengvai ir sklandžiai pasisuka. Žr. Gaminio priežiūros informacijos vadovą.
- 3. Kablių skląstiai.** Patikrinkite, kaip veikia kablių skląstiai. Jei reikia, pakeiskite.
- 4. Grandinė.** Patikrinkite visas grandis, ar jos nesusilenkusios, neįskilusios virinimo vietose arba briaunose, ar nėra skersinių susiaurėjimų ir išpjovų, virinimo pusrų, korozijos įdubų, dryžių (smulkių lygiagrečių linijų) ir grandinės nusidėvėjimo, įskaitant laikančiuosius paviršius tarp grandinės grandžių (žr. Brėž. MHP0102 psl. 9). Grandinės, kurios neatitinka patikros reikalavimų, pakeiskite. Patikrinkite, ar gerai suteptos grandinės, ir, jei reikia, suteptkite. Žr. „Krovinių grandinė“ „SUTEPIMAS“ psl. 112 skyriuje.



DĖMESIO

- Apžiūrint neįmanoma iki galo nustatyti, kiek stipriai nusidėvėjusi grandinė. Pastebėję bet kokį grandinės nusidėvėjimo požymį, patikrinkite grandinę ir krovinių ritę pagal „Periodinės patikros“ instrukcijas.
- Nusidėvėjusi krovinių grandinė gali sugadinti krovinių ritę. Patikrinkite krovinių ritę ir pakeiskite ją, jei ji pažeista arba nusidėvėjusi.

5. Krovinių grandinės prakišimas. Pasirūpinkite, kad stovinių jungčių suvirinimo siūlės būtų atokiai nuo grandinės rato. Jei reikia, sumontuokite grandinę iš naujo. Įsitikinkite, kad grandinė neapversta, nesulankstyta ir nesusisukusi. Sureguliuokite taip, kaip reikia. Žr. diagramą MHP0043 psl. 10, A. Įsitikinkite, kad apatinis blokas NEPRAKIŠTASpro grandines.
6. **Etiketės ir kortelės.** Patikrinkite, ar yra etiketės ir ar jos įskaitomos. Pakeiskite pažeistas arba dingusias.

lentelė 68: Kablo angos normalus ir netinkamas plotis

Galingumas	Normalus B		Netinkamas B		Normalus A*		Netinkamas A*	
	coliais	mm	coliais	mm	coliais	mm	coliais	mm
0.25 tonos	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonos	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonos	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonos	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonos	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonos	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonos	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonos	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonos	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Matmenys be sumontuoto sklėsčio.

lentelė 69: Dažnos patikros intervalas

Numeris	Sąlygos		
	Normalios	Sunkios	Labai sudėtingos
Ar tinkamai sureguliuoti visi funkciniai darbo mechanizmai ir ar jie neskleidžia neįprastų garsų	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien
Ar tinkamai veikia keltuvo stabdžių sistema	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien
Kablius pagal vadove pateiktas instrukcijas	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien
Ar tinkamai veikia kablo sklėstis	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien
Krovinių grandinę pagal vadove pateiktus nurodymus	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien
Ar krovinių grandinės pravedimas atitinka gamintojo rekomendacijas	Kas mėnesį	KAS SAVAITĘ	Kasdien

Krovinių grandinių ataskaitos

Įrašuose turi būti užfiksuota, kokia buvo krovinių grandinės būklė, kai buvo nutraukta jos eksploatacija vykdant visapusę grandinių patikros programą. Tikslūs užrašai leis nustatyti ryšį tarp vaizdinių pastebėjimų vykdant dažnas patikras ir faktinės krovinių grandinės būklės, nustatytos vykdant periodines patikras. Grandinių specifikacijas žr. Gaminio priežiūros informacijos vadove.

Reguliariai nenaudojami keltuvai

1. Mėnesį ar daugiau, bet mažiau kaip šešis mėnesius nenaudojamą įrangą reikia patikrinti pagal „Dažnos patikros“ skyriuje nurodytus reikalavimus (psl. 110) ir tik tada vėl naudoti.
2. Įrangą, kuri buvo nenaudojama ilgiau kaip šešis mėnesius, reikia nuodugnai patikrinti pagal „Periodinės patikros“ reikalavimus ir tik tada vėl naudoti. Žr. Gaminio priežiūros informacijos vadovą.
3. Atsarginę įrangą reikia tikrinti bent kas pusmetį pagal „Dažnos patikros“ reikalavimus.

SUTEPIMAS

Rekomenduojamos tepamosios medžiagos

Krumpliaračiai (31 ir 32)

1. Išsukite veržles (36) ir nuimkite krumpliaračių dangtį (35).
2. Pašalinkite seną tepalą ir užtepkite naujo.

Lentelė 70: Rekomenduojamos tepamosios medžiagos krumpliaračiams (31 ir 32)

Temperatūra	Rūšis, tipas
Nuo - 20 iki 50 °F (nuo - 29 iki 10 °C)	EP 1 universalus tepalas ličio pagrindu
Nuo 30 iki 120 °F (nuo - 1 iki 49 °C)	EP 2 universalus tepalas ličio pagrindu

Krovinių grandinė



ĮSPĖJIMAS

Kiekvieną savaitę arba dažniau, atsižvelgdami į tai, kokiomis sąlygomis naudojama įranga, sutepkite kiekvieną grandinės grandį. Tepamąją medžiagą tepkite ant jau esamo sluoksnio.

1. Sutepkite kablį ir kablo skląščio sukamuosius taškus ta pačia tepamąja medžiaga, kaip ir krovinių grandinę.
2. Rūdims arba susikaupusioms abrazyvinėms dulkėms nuvalyti grandinę valykite tirpikliu, kurio sudėtyje nėra rūgščių. Nuvalytą grandinę sutepkite.
3. Naudokite „**Ingersoll Rand**“ alyvą „LUBRI-LINK-GREEN™“ arba ISO VG220 – 320 (SAE 50W – 90 EP).

Šī produkta apkopi ļaujiet veikt tikai **Ingersoll Rand** apmācītiem tehniskajiem darbiniekiem. Lai saņemtu papildu informāciju, sazinieties ar **Ingersoll Rand** rūpnīcu vai tuvāko izplatītāju. **Papildu atbalsta dokumentāciju skatiet Tabula 71 'Iekārtas informācijas rokasgrāmatas' lappusē 113.**

Rokasgrāmatas var lejupielādēt no vietnes ingersollrandproducts.com

Oriģinālo **Ingersoll Rand** rezerves daļu aizvietošana ar citām rezerves daļām var apdraudēt drošību, samazināt veiktspēju, palielināt apkopes nepieciešamību, kā arī anulēt visas garantijas. Oriģinālā instrukciju versija ir angļu valodā. Instrukcijas citās valodās ir oriģinālo instrukciju tulkojums.

Ar visiem jautājumiem vērsieties tuvākajā **Ingersoll Rand** birojā vai pie izplatītāja.

Tabula 71: Iekārtas informācijas rokasgrāmatas

Publikācija	Detalja/ dokumenta numurs	Publikācija	Detalja/ dokumenta numurs
Iekārtas drošības informācijas rokasgrāmata	48489231	Informatīvā rokasgrāmata par iekārtas detaļām	48489249
	47589199001		47589065001
Iekārtas apkopes informācijas rokasgrāmata	48496350		

IEKĀRTAS APRAKSTS

Sērijas KM un KMX manuālo ķēdes vinču var uzstādīt pie ratiņu atsperojuma vai pastāvīgas montāžas struktūras. Vinča ir paredzēta kravu celšanai un nolaišanai līdz nominālajai kapacitātei ar minimālu piepūli. Lai noteiktu vinčas konfigurāciju, sērijas un modeļa numura informāciju skatiet slodzes un sērijas numura nosaukuma plāksnītē.

Vinčas atbilst jaunākajiem Eiropas standartiem, klasifikācija FEM 1 Dm.

SPECIFIKĀCIJAS

Modeļa koda skaidrojums:

Piemērs: KM 025 V - 10 - 8

Sērija:

KM

Jauda (Celšanas jauda ir izteikta metriskās sistēmas tonnās [1 t = 2200 mārc.])

025 =	550 mārc. (0.25 t)	300 = 6600 mārc. (3 t)
050 =	1100 mārc. (0.5 t)	500 = 11000 mārc. (5 t)
100 =	2200 mārc. (1 t)	750 = 16500 mārc. (7.5 t)
150 =	3300 mārc. (1.5 t)	1000 = 22000 mārc. (10 t)
200 =	4400 mārc. (2 t)	2000 = 44000 mārc. (20 t)

Opcijas:

V = Pārslodzes sakabe

X = ATEX kat. II*

Lifts:

10 =	3 m (10 pēdas)
15 =	4.5 m (15 pēdas)
20 =	6 m (20 pēdas)

Rokas ķēdes kritums:

8 =	2.4 m (8 pēdas)
13 =	4 m (13 pēdas)
18 =	5.5 m (18 pēdas)

* Vinčas ir paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē un atbilst ATEX direktīvai 2014/34/ES. Šīs vinčas nodrošina aizsardzību pret koroziju saskaņā ar ASTM B117 standartu sāls strūkļas vidē.

Tabula 72: Vispārīgās specifikācijas

Modeļi	Nominālais apjoms		Rokas ķēde	Kravas ķēdes svars (uz pēdu)	Kravas ķēdes svars (uz pēdu)		Vilkt, lai paceltu		Ķēdes iekritienu skaits	Svars bez ķēdes	
	kg	mārc.	mm X mm	mm X mm	kg	mārc.	kg	mārc.		kg	mārc.
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORTĒŠANA UN UZGLABĀŠANA

UZMANĪBU

- Transportēšanu var veikt tikai kvalificēts personāls. Netiek piemērotas saistības par bojājumiem, kurus izraisījis nepiemērota transportēšana vai nepareiza uzglabāšana.

Vinčas transportēšana

Ingersoll Rand celšanas ierīces pirms piegādes tiek pārbaudītas un atbilstoši iesaiņotas.

1. Nesvaidiet šo iekārtu un nepieļaujiet tās nokrišanu.
2. Izmantojiet piemērotus transportlīdzekļus. Transportēšanai un transportlīdzekļiem ir jābūt piemērotiem vietējiem apstākļiem.

PIEZĪME

- Ja transportēšanai ir drošības ierīce, lūdzu, noņemiet to pirms nodošanas ekspluatācijā.

Vinčas uzglabāšana

1. Vinču vienmēr uzglabājiēt stāvoklī bez kravas.
2. Noslaukiet visus netīrumus un ūdeni.
3. Ieeļļojiet ķēdi, āķa tapas un āķa aiztura tapas.
4. Novietojiet sausā vietā.
5. Pirms vinčas atgriešanas ekspluatācijā izpildiet norādījumus, kas sniegti sadaļā "Vinčas, kas netiek lietotas regulāri". Skatiet sadaļu "PĀRBAUDE"lappusē 117.

UZSTĀDĪŠANA

Vides apstākļi: KL vinčas ir paredzētas darbībai vidē, kuras temperatūra ir no 0 °F (-18 °C) līdz 130 °F (54 °C).

Vinča ir jāuzstāda vietās, kur operators var pārvietoties, lai atrastos atstatu no kravas, un vietās, kur kravas ķēdes garums ļauj kravas āķim balstīties uz grīdas vai zemākā līmeņa, kur tiek atbalstīta krava.



BRĪDINĀJUMS

- **Kritoša krava var izraisīt traumu vai nāvi. Pirms uzstādīšanas skatiet informāciju visās iekārtas drošības informācijas rokasgrāmatas uzstādīšanas sadaļās.**
- **Atkarībā no izvēlēta modeļa pacelājs var svērt vairāk nekā 90 mārc. (41 kg). Pacelēja daļu kritiena gadījumā tās var izraisīt traumas, nāvi vai īpašuma bojājumus. Uzstādīšanas laikā vinčiai nodrošiniet piemērotu atbalstu.**

Sērijas KM manuālo vinču var izmantot vertikālā pozīcijā, lai nodrošinātu vilkšanu taisnā līnijā no augšas āķa uz apakšējo āķi. Vinča ir jānovieto tā, lai lietošanas laikā nesaskartos ar atbalsta daļām. Strādājot ierobežotās zonās, jāizmanto piemērotas celšanas pierices vai cilpas, lai nepieļautu vinčas korpusa un rokas ķēdes nosprostošanos.

Pirms iekārtas nodošanas ekspluatācijā operatoriem un personām, kuras ir atbildīgas par vinčas uzstādīšanu un apkalpošanu, jāiepazīstas ar ASME B30,16 specifikācijām. Pirms vinčas apstiprināšanas ekspluatācijai jābūt izpildītām visām šīs specifikācijas prasībām, tostarp testēšanai.

DARBĪBA

Vinčas darbība

No vinčas rokas ķēdes puses:

1. Lai paceltu kravu, velciet lejup labās puses ķēdi (pulksteņrādītāju kustības virzienā).
2. Lai nolaistu kravu, velciet lejup kreisās puses ķēdi (pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam).

Pārliecinieties, vai vinčas kravas ķēde ir pietiekami gara, lai kravu droši paceltu vai nolaistu. Nemēģiniet nolaist vinču, pārsniedzot ierobežojumu.

20 tonnu sērijas KM vinčām izmantojiet divus operatorus — pa vienam katrai no abām rokas ķēdēm. Lai kravas ķēdi uzturētu centrētu bloka montāžās, darbiniet vinčas elementus vienlaikus un vienā ātrumā. Zem katras vinčas korpusā ir jāuztur vienāds nenoslogotas ķēdes daudzums.



BRĪDINĀJUMS

- **Neļaujiet kravas ķēdei 20 tonnu sērijas KM vinčām uzkrāties vienā pusē (zem viena vinčas korpusa). Pretējā gadījumā iespējama kravas ķēdes pārmērīga noslogošana, kas var izraisīt kravas kritienu, kura sekas var būt nopietnas traumas, nāve vai īpašuma bojājumi.**

PIEZĪME

- **Kravas celšanas laikā aiztura klikšķēšana uz sprūdrata pārvada ir normāla parādība.**

Pārslodzes sakabe

Dažas vinčas ir aprīkotas ar slidošo sakabi. Mēģinot pacelt kravu, kas pārsniedz vinčas jaudu, rokas ķēde griežas vinčas korpusā, bet krava netiek pacelta.

Pārslodzes sakabe ir iestatīta slidēšanai pie nominālā iestatījuma, kas ir 150% no nominālās slodzes $\pm 20\%$ diapazonā.

PĀRBAUDE

Biežas pārbaudes



BRĪDINĀJUMS

Pārbaudiet, vai iekārtai nav vizuālu defektu, piemēram, deformācijas, bojājumu, plaisu, nodiluma un korozijas pēdu. Korozīvā vidē pārbaudiet, tīriet un eļļojiet iekārtu biežāk nekā parasti.

Nepārtraukti izmantojamām vinčām biežās pārbaudes jāveic katras maiņas sākumā. Turklāt regulārās apkopes laikā ir jāveic vizuālas pārbaudes, lai konstatētu, vai nav radušies bojājumi un vai nav disfunkcijas pazīmju.

- 1. Darbības.** Pārbaudiet, vai nav redzamu pazīmju vai neparastu trokšņu, kas liecinātu par potenciālu problēmu. Neizmantojiet vinču, ja ķēdes padeve caur vinču un āķa bloku nav vienmērīga. Klausieties, vai nav klikšķu, ķeršanās vai disfunkcijas pazīmju. Kravas celšanas laikā aiztura klikšķēšana uz sprūdrata pārvada ir normāla parādība. Ja ķēde ķeras, lēkā vai rada pārmērīgu troksni, notīriet to un ieeļļojiet. Ja problēma joprojām pastāv, nomainiet ķēdi. Neizmantojiet vinču, pirms nav novērsta visas problēmas. Pārbaudiet, vai rokas ķēde brīvi pārvietojas, neķeras un nevelk pārmērīgi. Āķim vajadzētu beigt kustību, ja rokas ķēde pārtrauc kustību.
- 2. Āķi.** Pārbaudiet, vai nav nolietojuma vai bojājumu, vai nav palielinājies sašaurinājuma platums, saliecies kāts vai sagriežies āķis. Nomainiet āķus, kuriem ir pārāk liela sašaurinājuma atvere. Skatiet attēlu MHP3272 lappusē 10, A. Sašaurinājuma platums. B. Attālums starp diviem indikatora punktiem. Nomainiet āķus, kas pārsniedz 10° savijumu. Skatiet attēlu MHP0111 lappusē 9, A. Sagriežies, NEIZMANTOT; B. Normāli, var izmantot. Ja āķa aizturis ķeras aiz āķa gala, āķis ir ieplaisājis un jānomaina. Papildinformāciju skatiet ASME B30.10 jaunākajā izdevumā "ĀĶI". Pārbaudiet, vai āķa atbalsta gultņi ir ieeļļoti un nav bojāti. Pārliedziniet, vai tie griežas viegli un vienmērīgi. Skatiet iekārtas apkopes informācijas rokasgrāmatu.
- 3. Āķa aizturi.** Pārbaudiet āķa aizturu darbību. Pēc nepieciešamības nomainiet.
- 4. Ķēde.** Pārbaudiet katru posmu, lai konstatētu, vai tie nav saliekušies, vai nav plaisājuma metinājumā vai plecu zonās, vai šķērssiņām nav ierobu vai izciļņu, vai nav metinājuma šļakatu, korozijas iedobumu, svītrojumu (sīku paralēlu līniju) un ķēdes nolietojumu, iekļaujot nesošās virsmas starp ķēdes posmiem (skatiet Att. MHP0102 lappusē 9). Ja kādā no pārbaudēm konstatētas nepilnības, nomainiet ķēdi. Pārbaudiet ķēdes eļļojumu un, ja nepieciešams, ieeļļojiet. Skatiet paragrāfu "Kravas ķēde" sadaļā "EĻĻOŠANA" lappusē 119.



UZMANĪBU

- Pilnu ķēdes nodiluma apjomu nevar noteikt vizuālas pārbaudes ceļā. Ja ir ķēdes nolietojuma pazīmes, pārbaudiet ķēdi un kravas skriemeli saskaņā ar norādījumiem sadaļā "Periodiskā pārbaude".**
- Nolietota kravas ķēde var izraisīt kravas skriemļa bojājumus. Pārbaudiet kravas skriemeli un nomainiet, ja tas ir bojāts vai nodilis.**

5. **Kravas ķēdes virzišana.** Pārļiecinieties, vai metinājumi uz pastāvīgajiem posmiem neatrodas uz ķēdes riteņa. Pēc nepieciešamības no jauna uzstādiet ķēdi. Pārļiecinieties, vai ķēde nav apvērsta, sagriezusies vai sapinusies. Ja nepieciešams, noregulējiet. Skatiet attēlu MHP0043 lappusē 10, A. Pārļiecinieties, vai apakšējais bloks NAV nokritis, nokritot ķēdei.
6. **Uzlīmes un birkas.** Pārbaudiet uzlīmju esamību un salasāmību. Ja tās ir bojātas vai pazudušas, uzlīmējiet jaunas.

Tabula 73: Āķa sašaurinājuma normālais un nepieņemamais platums

Ietilpība	Normāls B		Nepieņemams B		Normāls A*		Nepieņemams A*	
	collas	mm	collas	mm	collas	mm	collas	mm
0.25 tonnas	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonnas	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonnas	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonnas	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonnas	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonnas	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonnas	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonnas	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonnas	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Izmēri ir norādīti bez uzstādīta aizmura.

Tabula 74: Biežo pārbaužu intervāls

Vienība	Stāvoklis		
	Normāls	Smags	Nopietns
Visu funkcionālās darbības mehānismu nepareiza regulācija un savādas skaņas	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā
Vinčas bremžu sistēmas darbības pareizība	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā
Āķi atbilstoši rokasgrāmatā sniegtajām norādēm	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā
Āķa aizmura pareiza darbība	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā
Kravas ķēde atbilstoši rokasgrāmatā sniegtajām norādēm	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā
Kravas ķēdes virzišana atbilstoši ražotāju ieteikumiem	Reizi mēnesī	Reizi nedēļā	Reizi dienā

Kravas ķēdes ziņojumi

Pastāvīgi veiciet ierakstus, kuros ir atspoguļots tādas kravas ķēdes stāvoklis, kas noņemta no ekspluatācijas ilgtermiņa ķēdes pārbaudes programmas ietvaros. Precīzi ieraksti nosaka attiecību starp vizuāliem novērojumiem biežo pārbaudi laikā un kravas ķēdes faktisko stāvokli, kas noteikts sadaļā "Regulārās pārbaudes". Ķēdes specifikācijas skatiet Iekārtas apkopes informācijas rokasgrāmatā.

Vinčas, kas netiek lietotas regulāri

1. Aprīkojumam, kas nav izmantots vismaz vienu mēnesi, bet ne vairāk kā sešus mēnešus, pirms tā lietošanas jāveic pārbaude atbilstoši sadaļas "Biežās pārbaudes" lappusē 117 prasībām.
2. Aprīkojums, kas nav izmantots vairāk nekā sešus mēnešus, pirms atkārtotas izmantošanas ir pilnīgi jāpārbauda atbilstoši sadaļas "Regulārās pārbaudes" prasībām. Skatiet Iekārtas apkopes informācijas rokasgrāmatu.
3. Aprīkojums, kurš atradies dīkstāvē, jāpārbauda vismaz divreiz gadā atbilstoši biežo pārbaudi prasībām.

ELĻOŠANA

Ieteicamās smērvielas

Pārvadi (31 un 32)

1. Noņemiet uzgriežņus (36) un pārvada pārsegu (35).
2. Noņemiet veco smērvielu un aizstājiet to ar jaunu.

Tabula 75: Pārvadiem ieteicamās smērvielas (31 un 32)

Temperatūra	Kategorijas veids
No -20 līdz 50 °F (no -29 līdz 10 °C)	EP 1 universālā litija bāzes smērvielā
No 30 līdz 120 °F (no -1 līdz 49 °C)	EP 2 universālā litija bāzes smērvielā

Kravas ķēde



BRĪDINĀJUMS

Katru nedēļu vai biežāk (atkarībā no apkopes nopietnības) ieeļļojiet katru kravas ķēdes posmu. Jauno smērvielu uzklājiet virs esošās slāņa..

1. Āķi un āķa aiztura šarnīra punktus eļļojiet ar tādu pašu smērvielu, kādu izmantojat kravas ķēdei.
2. Lai noņemtu uzkrājušos rūsu vai abrazīvos putekļus, notīriet ķēdi ar šķīdinātāju, kura sastāvā nav skābes. Pēc tīrīšanas ieeļļojiet ķēdi.
3. Izmantojiet **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** vai ISO VG220 līdz 320 (SAE 50W līdz 90 EP) eļļu.

Laat alleen **Ingersoll Rand** opgeleide technici onderhoud aan dit product uitvoeren. Voor aanvullende informatie neemt u contact op **Ingersoll Rand** met de fabriek of de dichtstbijzijnde distributeur.

Voor aanvullende ondersteunende documentatie raadpleegt u Tabel 76 'Producthandleidingen' op pagina 120.

Handleidingen kunnen worden gedownload vanaf ingersollrandproducts.com

Het gebruik van andere dan echte **Ingersoll Rand** vervangingsonderdelen kan resulteren in veiligheidsgevaaren, verminderde werking van gereedschap, meer onderhoud en kan alle garanties ongeldig maken.

De oorspronkelijke taal van deze handleiding is Engels.

Voor alle communicatie wendt u zich tot de dichtstbijzijnde **Ingersoll Rand** vestiging of distributeur.

Tabel 76: Producthandleidingen

Publicatie	Onderdeel-/documentnummer	Publicatie	Onderdeel-/documentnummer
Productveiligheidhandleiding	48489231	Productonderdelen-handleiding	48489249
	47589199001		47589065001
Productonderhoudhandleiding	48496350		

PRODUCTBESCHRIJVING

De **KM en KMX reeks** Manuele kettingtakel kan worden gemonteerd op de ophangingsas van een trolley of een permanente montagestructuur. De takel is ontworpen voor het heffen en zakken van lasten tot nominale capaciteit met minimale inspanning. Om uw takelconfiguratie te bepalen raadpleeg de capaciteit en het serienummer identificatieplaatje voor informatie over serie- en modelnummer.

Takels zijn conform de meest recente Europese normen, Classificatie FEM 1 Bm.

SPECIFICATIES

Uitleg modelcode:

Voorbeeld: KM 025 V - 10 - 8

Reeks:

KM

Capaciteit (Takelcapaciteit wordt uitgedrukt in metrische ton [1 t = 2200 lb])

025 =	0,25 t (550 lb)	300 = 3 t (6600 lb)
050 =	0,5 t (1100 lb)	500 = 5 t (11000 lb)
100 =	1 t (2200 lb)	750 = 7,5 t (16500 lb)
150 =	1,5 t (3300 lb)	1000 = 10 t (22000 lb)
200 =	2 t (4400 lb)	2000 = 20 t (44000 lb)

Opties:

V = Overbelastingskoppeling

X = ATEX Cat. II*

Hef:

10 = 3 m (10 ft)

15 = 4,5 m (15 ft)

20 = 6 m (20 ft)

Handkettingval:

8 = 2,4 m (8 ft)

13 = 4 m (13 ft)

18 = 5,5 m (18 ft)

* Takels zijn ontworpen voor gebruik in potentieel explosieve omgevingen en zijn conform ATEX-richtlijn 2014/34/EU. Deze takels bieden corrosiebescherming onder ASTM B117 zoutsprei-omgeving.

Tabel 77: Algemene specificaties

Model- len	Nominale capaciteit		Lastketti ng	Handk etting	Gewicht lastketting (per voet)		Trekken om te heffen		Nr. ketting verlop en	Gewicht zonder ketting	
	kg	lb			kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT EN OPSLAG



OPGELET

- Transport mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Ingersoll Rand kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade als gevolg van onjuist transport of onjuiste opslag.

De takel transporteren

Ingersoll Rand-hefapparaten worden voor levering geïnspecteerd en afdoende verpakt.

1. Dit product niet gooien of laten vallen.
2. Gebruik een geschikt transportmiddel. Transport en transportmiddel moeten geschikt zijn voor de omstandigheden ter plaatse.

OPMERKING

- Indien er een veiligheidsapparaat voor transport aanwezig is, verwijder dit dan voor de ingebruikname.

De takel opbergen

1. Sla de takel steeds op in niet-belaste conditie.
2. Veeg al het vuil en water af.
3. Smeer de ketting, de haakpennen en de haakvergrendelingspennen.
4. Plaats op een droge locatie.
5. Voordat u de terug takel in dienst neemt, moet u de instructies opvolgen voor 'Takels die niet regelmatig gebruikt worden'. Raadpleeg het hoofdstuk "INSPECTIE" op pagina 124.

INSTALLATIE

Omgevingscondities: KM-takels zijn ontworpen voor werking in omgevingstemperaturen tussen -18 °C (0 °F) en 54 °C (130 °F).

De takel moet worden geïnstalleerd in plaatsen die beweging van de operator toelaten om weg te blijven van de last en op plaatsen waar de lengte van de lastketting het mogelijk maakt om de lasthaak te laten rusten op de vloer of het laagste niveau waarop de last rust.

WAARSCHUWING

- Een vallende last kan verwondingen of de dood tot gevolg hebben. Voor u begint met de installatie moet u de Productveiligheidhandleiding doornemen voor alle installatiehoofdstukken.
- Afhankelijk van het gekozen model mag de takel tot meer dan 41 kg (900 lbs) wegen. Als onderdelen van de takel vallen, kan dit letsel, de dood of materiële schade tot gevolg hebben. Ondersteun de takel voldoende tijdens installatie.

De KM-reeks manuele kettingtakel moet in verticale positie worden gebruikt om een rechte lijn te bieden van de bovenste tot onderste haak. De takel moet zo worden geplaatst zodat deze geen contact met de steunbalken maken indien in gebruik. Bij bediening in nauwe ruimtes moeten geschikte hefhelpmiddelen of draagriemen worden gebruikt om te voorkomen dat de takelbehuizing en de handketting geblokkeerd raken.

Zorg ervoor dat operators en personen verantwoordelijk voor de hefinstallatie en bediening vertrouwd zijn met de ASME B30.16-specificaties alvorens de eenheid in gebruik te nemen. Er moet voldaan worden aan alle vereisten verbonden met deze specificatie, met inbegrip van testen, alvorens goedkeuring te geven om de takel te bedienen.

BEDIENING

Bediening van de takel

Indien gericht naar de handkettingzijde van de takel:

1. Trek de rechter handketting (rechtsom) naar beneden om de last naar omhoog te heffen.
2. Trek de linker handketting (linksom) naar beneden om de last naar te laten zakken.

Zorg ervoor dat de lastketting van de takel voldoende lang is om de last op veilige manier te heffen of te laten zakken. Probeer de takel niet over zijn limieten te zakken.

Gebruik twee operators op 20 ton KM-reeks takels, één op elke van beide handkettingen. Om de lastketting gecentreerd te houden in de bloksamenstellen, bedien de takeleenheden gelijktijdig aan dezelfde snelheid. Houd een zelfde hoeveelheid onbelaste ketting onder elke takelbehuizing.

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de lastketting, op 20 ton KM-reeks takels niet opeenhoopt aan een zijde (onder een takelbehuizing). Overmatige belasting op het lastkettinganker kan de last doen vallen die kan leiden tot ernstig letsel, de dood of materiële schade.

OPMERKING

- Het klikgeluid van de pal op het rateltandwiel is normaal tijdens het heffen van een last.

Overbelastingskoppeling

Sommige takels zijn uitgerust met een glijkoppeling. Wanneer u een last probeert te heffen die zwaarder is dan de capaciteit van de takel, zal de handhendel in de takelbehuizing draaien zonder de last te heffen.

De overbelastingskoppeling was ingesteld om te glijden bij een nominale instelling van 150 % nominale belasting met een bereik van ± 20 %.

INSPECTIE

Regelmatige inspectie



Inspecteer de machine op visuele defecten, bijv. vervormingen, schade, barsten, slijtage en corrosie. In een corrosieve omgeving moeten inspectie, reiniging en smering vaker dan normaal worden uitgevoerd.

Takels die continu in gebruik zijn, moeten regelmatig aan het begin van elke dienst worden geïnspecteerd. Daarnaast moet u tijdens werking regelmatig visueel controleren of er schade of sporen van defecten zijn.

1. **Bedieningen.** Controleer op zichtbare tekenen zoals ongewone geluiden, die op een mogelijk probleem kunnen duiden. Bedien de takel niet tenzij de ketting vlot door de takel en het haakblok loopt. Controleer voor "klikgeluiden", vastlopen of defecten. Het klikgeluid van de pal op het rateltandwiel is normaal tijdens het heffen van een last. Als de ketting vastloopt, springt, of overmatig veel geluid maakt, reinig en smeer de ketting. Als het probleem aanhoudt, vervang dan de ketting. Bedien de takel niet tot alle problemen zijn gecorrigeerd. Controleer of de handketting vrij kan bewegen zonder vast te lopen of uitspenig te slepen. De haakstop moet stoppen met bewegen wanneer de handketting stopt met bewegen.
2. **Haken.** Controleer op tekenen van slijtage en schade, toegenomen bochtbreedte, gebogen schacht of gedraaide haak. Vervang haken met een te groot geworden keelopening. Raadpleeg tekening MHP3272 op pagina 10, A. Bochtbreedte. B. Afstand tussen twee indicatorpunten. Vervang haken die meer dan 10° gebogen zijn. Raadpleeg tekening MHP0111 op pagina 9, A. Gebogen NIET GEBRUIKEN; B. Normaal kan worden gebruikt. Als de haakvergrendeling voorbij de punt van de haak schiet, dan is de haak gesprongen en moet deze worden vervangen. Raadpleeg de laatste uitgave van ASME B30.10 'HAKEN' voor aanvullende informatie. Controleer of de haakondersteuningslagers gesmeerd of beschadigd zijn. Zorg dat ze gemakkelijk en soepel kunnen ronddraaien. Raadpleeg de Productonderhoudhandleiding.
3. **Haakvergrendelingen.** Controleer de werking van de haakvergrendelingen. Vervang ze zo nodig.
4. **Ketting.** Controleer elk van de schakels op buigen, barsten in laszones of buigingen, dwarskerven en groeven, lasspatten, corrosiepitjes, lijnen (minuut parallellijnen) en kettingslijtage, waaronder lageroppervlakken tussen kettingschakels (zie Tek. MHP0102 op pagina 9). Vervang kettingen die niet voldoen aan één van de inspecties. Controleer de smering van de ketting en smeer zo nodig. Zie "Lastketting" in hoofdstuk "SMERING" op pagina 127.

 OPGELET

- De volledige omvang van kettingslijtage kan niet worden bepaald door een visuele inspectie. Bij indicatie van slijtage controleert u de ketting en laadkatrol volgens de instructies in "Periodieke Inspectie".
 - Een versleten lastketting kan de laadkatrol beschadigen. Inspecteer de laadkatrol en vervang deze indien beschadigd of versleten.
5. **Inschering lastketting.** Zorg dat lassen op staande schakels niet in de buurt van het kettingwiel liggen. Installeer de ketting opnieuw indien nodig. Zorg dat de ketting niet is omgeslagen of gedraaid, en dat er geen kink in zit. Pas aan zoals vereist. Raadpleeg tekening MHP0043 op pagina 10, A. Zorg ervoor dat het onderste blok NIET omgedraaid is door de kettingverlopen.
6. **Labels en tags.** Controleer of de labels aanwezig en leesbaar zijn. Vervang de labels indien ze beschadigd zijn of ontbreken.

Tabel 78: Haakbocht normaal en verwijderde breedte

Capaciteit	Normaal B		Verwijderen B		Normaal A*		Verwijderen A*	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
0.25 ton	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 ton	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 ton	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 ton	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 ton	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Afmetingen zijn zonder installatie van vergrendeling.

Tabel 79: Frequent inspectie-interval

Onderdeel	Voorwaarden		
	Normaal	Zwaar	Ernstig
Alle werkende bedrijfsmechanismen voor verkeerde afstelling en ongebruikelijke geluiden	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks
Remsysteem takel voor gepaste werking	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks
Haken, volgens advies beschreven in de handleiding	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks
Haakvergrendeling voor correcte functie	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks
Lastketting, volgens advies beschreven in de handleiding	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks
Lastketting, volgens advies beschreven in de handleiding	Maandelijks	Wekelijks	Dagelijks

Ladingkettingverslagen

Er moeten als onderdeel van een uitgebreid kettinginspectieprogramma verslagen worden bijgehouden met daarin gedocumenteerd de conditie van de ladingkettingen die uit dienst worden gehaald. Nauwkeurige verslagen zullen een verband leggen tussen de visuele observaties die werden genoteerd tijdens 'Regelmatige Inspecties' en de feitelijke conditie van de ladingketting zoals die werd geconstateerd door 'Periodieke Inspecties'. Raadpleeg de Informatiehandleiding voor Productonderhoud.

Takels niet in regelmatige dienst

1. Apparatuur die gedurende een maand of meer niet is gebruikt, maar minder dan zes maanden, moet worden geïnspecteerd volgens de vereisten van Regelmatige inspectieop pagina 124 voordat ze in dienst wordt genomen.
2. Apparatuur die langer dan zes maanden niet is gebruikt dient een volledige inspectie te krijgen volgens de vereisten van een 'Periodieke inspectie' voordat ze in dienst wordt genomen. Raadpleeg de Informatiehandleiding voor Productonderhoud.
3. Standby-apparatuur dient minstens halfjaarlijks te worden gecontroleerd volgens de vereisten van de 'Regelmatige-inspectie'.

SMERING

Aanbevolen smeermiddelen

Tandwielen (31 en 32)

1. Verwijder moeren (36) en tandwielkast (35).
2. Verwijder oud vet en vervang het met nieuw.

Tabel 80: Aanbevolen smeermiddelen voor tandwielen (31 en 32)

Temperatuur	Klassetype
-29 °C tot 10 °C (-20 °F tot 50 °F)	EP 1 vet op basis van lithium geschikt voor alle toepassingen
-1 °C tot 49 °C (30 °F tot 120 °F)	EP 2 vet op basis van lithium geschikt voor alle toepassingen

Lastketting



Smeer elke schakel van de ladingketting wekelijks of nog vaker, afhankelijk van de mate van gebruik. Breng een nieuwe laag smeermiddel aan over de bestaande laag.

1. Smeer de scharnierpunten van de haak en haakvergrendeling met hetzelfde smeermiddel waarmee ook de ladingketting is gesmeerd.
2. Reinig de ketting met een zuurvrij oplosmiddel om roest en schuurstofophopingen te verwijderen. Smeer de ketting na reiniging.
3. Gebruik **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** of een ISO VG220 tot 320 (SAE 50W to 90 EP) olie.

Tabell 81: Produktveiledninger

Utgave	Del/ dokumentnum mer	Utgave	Del/ dokumentnum mer
Håndbok for produksikkerhetsinformasjon	48489231	Informasjonshåndbok for produktdele	48489249
	47589199001		47589065001
Informasjonshåndbok for produktvedlikehold	48496350		

PRODUKTBESKRIVELSE

KM og KMX serien Håndtalje kan monteres til opphenget på en vogn eller en permanent struktur. Taljen er laget for å løfte og senke last opp til nominell kapasitet med minimal kraft. For å fastslå taljekonfigurasjonen, se typeskiltet med kapasitet og serienummer for informasjon om serienummer og modellnummer.

Alle taljene er i samsvar med de aktuelle europeiske standardene, klassifisering FEM 1 Dm.

SPESIFIKASJONER

Forklaring av modellkode:

Eksempel:	KM	025	V	-	10	-	8
Serie:							
KM							
Kapasitet (oppgitt i tonn [1 t = 2200 lb])							
025 = 550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)						
050 = 1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)						
100 = 2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)						
150 = 3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)						
200 = 4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)						
Alternativer:							
V = Overbelastningskopling							
X = ATEX-kat. II*							
Løft:							
10 = 3 m (10 ft)							
15 = 4.5 m (15 ft)							
20 = 6 m (20 ft)							
Lengde på håndkjetting:							
8 = 2.4 m (8 ft)							
13 = 4 m (13 ft)							
18 = 5.5 m (18 ft)							

* Taljer er konstruert for bruk i potensielt eksplosive miljøer og er i samsvar med ATEX-direktiv 2014/34/EU. Disse taljene er korrosjonsbeskyttet i henhold til ASTM B117 om miljøer med saltsprut.

Tabell 82: Generelle spesifikasjoner

Model- ler	Nominell kapasitet		Lastkjet- ting	Håndkjet- ting	Vekt på lastkjetting (per fot)		Trekk for å løfte		Antall kjet- tinger	Vekt uten kjetting	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT OG LAGRING

**OBS!**

- Transport må kun utføres av kvalifisert personell. Det påtas intet ansvar for skader som følge av feilaktig transport eller feilaktig lagring.

Transportering av taljen

Taljer fra **Ingersoll Rand** er kontrollert og hensiktsmessig emballert før levering.

1. Ikke kast eller slipp ned dette produktet.
2. Bruk hensiktsmessige transportmidler. Transporten og transportmiddelet må være egnet for lokale forhold.

MERK

- Dersom produktet er utstyrt med transportsikring, må denne fjernes før bruk.

Oppbevaring av taljen

1. Taljen må alltid oppbevares uten last.
2. Tørk av alt smuss og vann.
3. Smør kjettingen, krokpinner og sperrepinner.
4. Plasser på et tørt sted.
5. Før taljen blir tatt i bruk igjen, følg anvisningene for "Taljer ikke i regulær bruk". Se avsnittet "INSPEKSJON" på side 132.

MONTERING

Miljøforhold: Taljer i KM-serien er konstruert for å brukes i temperaturer mellom 0 °F (-18 °C) og 130 °F (54 °C).

Taljen må monteres på et sted der operatøren kan bevege seg og samtidig holde seg klar av lasten, og slik at kjettingen er lang nok til at lastkroken kan hvile på gulvet eller på det laveste nivået der lasten hviler.



ADVARSEL

- **En fallende last kan føre til personskade eller dødsfall. Før montering, se håndboken for produktsikkerhet som omhandler alle aspektene av monteringen.**
- **Avhengig av valgt modell, kan taljen veie mer enn 90 lbs (41 kg). Dersom deler av taljen faller ned, kan dette føre til personskade, død eller materielle skader. Taljen må være støttet under monteringen.**

KM-serien Håndtaljen må brukes i vertikal posisjon for å gi en rett linje fra topp- til bunnkroken. Taljen må plasseres slik at den ikke kommer i kontakt med støttestrukturen under bruk. Ved bruk i begrensede områder, må det brukes egnede løfteanordninger eller stropper for å forhindre at ramme og håndkjetting blir hindret.

Operatører og personer som er ansvarlige for montering og vedlikehold, må være kjent med spesifikasjonen ASME B30.16 før utstyret tas i bruk. Alle kravene i denne spesifikasjonen, inkludert testing, må være oppfylt før taljen kan godkjennes for bruk.

BETJENING

Betjening av taljen

Når du står vendt mot håndkjettingen:

1. Trekk ned den høyre håndkjettingen (med klokken) for å heve lasten.
2. Trekk ned den venstre håndkjettingen (mot klokken) for å senke lasten.

Sørg for kjettingen er lang nok til å heve eller senke lasten på en forsvarlig måte. Ikke forsøk å senke taljen lenger enn den er beregnet for.

På taljer i KM-serien med 20 tonn kapasitet, må det være operatører, én på hver av de to håndkjettingene. For å holde lastkjettingen sentrert i blokken, må taljene betjenes samtidig og i samme hastighet. Det må være like lang kjetting uten last under hvert taljehus.



ADVARSEL

- **Ikke la kjettingen på taljer i KM-serien med 20 tonn kapasitet få samle seg opp på én side (under ett taljehus). For høy last på kjettingen kan føre til skade på kjettingkloen, som videre kan føre til at lasten faller, noe som kan resultere i alvorlig personskade, død eller materielle skader.**

MERK

- **Det høres en klikking fra sperrehaken på skrallehjulet når lasten blir hevet.**

Overbelastningskopling

Enkelte taljer er utstyrt med en friksjonsskive. Dersom du prøver å løfte en last som overstiger kapasiteten på taljen, vil håndkjettingen gå rundt i taljehuset, men lasten vil ikke bli løftet.

Overbelastningskoplingen er satt til å utløses ved en nominell innstilling på 150% av nominell last med en toleranse på $\pm 20\%$.

INSPEKSJON

Hyppig inspeksjon



ADVARSEL

Inspiser enheten for visuelle defekter, f.eks. deformasjoner, skade sprekkdannelser, slitasje og korrosjonsmerker. I et korrosivt miljø skal du inspiserer, rengjøre og smøre hyppigere enn vanlig.

På taljer som brukes kontinuerlig, bør operatøren foreta inspeksjoner ved starten av hvert skift. I tillegg bør det utføres visuelle inspeksjoner for å se etter skader eller tegn på funksjonsfeil.

- Drift** Se etter visuelle tegn eller hør etter unormale lyder som kan tyde på en potensiell feil. Ikke bruk en talje med mindre kjettingen mates jevn gjennom taljen og krokblokken. Hør etter "klikking", fastkjøring eller funksjonsfeil. Det høres en klikking fra sperrehaken på skrallehjulet når lasten blir hevet. Hvis kjettingen kjører seg fast, hopper, eller lager mye støy, må den rengjøres og smøres. Hvis problemet vedvarer må du skifte ut kjettingen. Ikke bruk taljen før alle problemene har blitt korrigert. Sjekk at håndkjettingen beveger seg fritt uten problemer, og uten for mye motstand. Kroken skal stoppe å bevege seg når håndkjettingen stopper å bevege seg.
- Kroker.** Se etter slitasje eller skader, økt halsbredde, bøyde skaft eller vridning av kroken. Skift ut kroker som overstiger halsåpningen. Det henvises til tegn. MHP3272 på side 10, A. Halsbredde. B. Avstand mellom to indikatorpunkter. Skift ut kroker som overstiger en vridning på 10°. Det henvises til tegn. MHP0111 på side 9, A. Vridning - IKKE BRUK. B. Normal - kan brukes. Hvis kroksperreri griper forbi toppen til kroken, er kroken sprukket og må skiftes ut. Se den siste utgaven av ASME B30.10 'HOOKS' for mer informasjon. Kontroller krokstøttelagene for smøring og skade. Forsikre deg om at de beveger seg enkelt og jevnt. Se informasjonshåndboken for produktvedlikehold.
- Kroksperrer.** Sjekk at kroksperreri fungerer. Skift ut om nødvendig.
- Kjetting.** Undersøk hver av leddene for bøyninger, sprekker i sveisede områder eller skuldre, tverrgående hakk og uthulinger, sveiseperler, korrosjonsfordypninger, skuringsstriper (små parallelle striper) og kjettingslitasje, inkludert bærende flater mellom kjettingleddene (se Figur MHP0102 på side 9). Skift ut en kjetting som ikke består inspeksjonen. Sjekk smøringen på kjettingen og smør opp om nødvendig. Se "Lastkjede" i punkt "LUBRICATION" på side 134.



OBS!

- Hele omfanget av kjettingslitasje kan ikke fastslås kun ved visuell inspeksjon. Ved indikasjoner på kjettingslitasje, må kjettingen og lasttrinsen inspiseres i henhold til instruksjonene under "Periodevis inspeksjon".**
 - En slitt kjetting kan skade lasttrinsen. Sjekk lasttrinsen visuelt, og skift den ut hvis den er skadet eller slitt.**
- Lastkjettingføring.** Forsikre deg om at sveisepunkter på stående ledd er borte fra kjettinghjulet. Monter kjettingen på nytt etter behov. Forsikre deg om at kjettingen ikke er vridt eller knekt. Juster etter behov. Det henvises til tegn. MHP0043 på side 10, A. Forsikre deg om at bunnblokken IKKE har vippet over.
 - Etiketter og merker.** Sjekk at etikettene er på plass og at de er lesbare. Skift dem ut hvis de er skadde eller mangler.

Tabell 83: Normal og unormal halsbredde på krok

Kapasitet	Normal B		Ubrukelig B		Normal A*		Ubrukelig A*	
	tomme	mm	tomme	mm	tomme	mm	tomme	mm
0.25 tonn	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tonn	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonn	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tonn	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tonn	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tonn	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tonn	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tonn	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tonn	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Oppgitte dimensjoner er uten krokspærre.

Tabell 84: Hyppig inspeksjonsintervall

Punkt	Forhold		
	Normal	Kraftig	Alvorlig
Alle funksjonelle driftsmekanismer for feiljustering og unormale lyder	Månedlig	Ukentlig	Daglig
Bremsesystemet virker som det skal	Månedlig	Ukentlig	Daglig
Kroker, i henhold til veiledning i håndboken	Månedlig	Ukentlig	Daglig
Krokspærre fungerer den skal	Månedlig	Ukentlig	Daglig
Lastkjetting, i henhold til veiledning i håndboken	Månedlig	Ukentlig	Daglig
Innskjæring på lastkjetting for samsvar med produsentens anbefalinger	Månedlig	Ukentlig	Daglig

Lastekjede rapporter

Opptak bør lagres som dokumenterer tilstanden til lastekjedet, fjernet fra driften som del av et langsiktig kjede inspeksjonsprogram. Nøyaktige protokoller vil etablere et forhold mellom visuelle observasjoner bemerket i løpet av hyppige inspeksjoner og virkelig tilstand til lastekjedet som fastslått ved 'Periodiske inspeksjoner'. Referer til informasjonshåndboken for produktvedlikehold for kjedespesifikasjoner.

Taljer ikke i regulær bruk

1. Utstyr som har vært ute av bruk i en periode på én måned eller lenger, men mindre enn seks måneder, skal gis en inspeksjon som samsvarer med kravene i "Hyppig inspeksjon" på side 132 før det blir satt i drift.
2. Utstyr som har vært ute av bruk i en periode på over seks måneder skal gis en fullstendig inspeksjon som samsvarer med kravene i 'Periodisk inspeksjon' før det blir satt i drift. Se informasjonshåndboken for produktvedlikehold.
3. Reserveutstyr skal bli inspisert minst hvert halvår ifølge kravene i 'Hyppig inspeksjon'.

SMØRING

Anbefalte smøringsmidler

Gir (31 og 32)

1. Fjern mutrene (36) og girdekselet (35).
2. Fjern gammelt fett og erstatt med nytt.

Tabell 85: Anbefalt girsmøring (31 og 32)

Temperatur	Gradtype
-20° til 50° F (-29° til 10° C)	EP 1 flerbruks litiumbasert fett
-1 til 49 °C (30 til 120 °F)	EP 2 flerbruks litiumbasert fett

Lastkjetting



ADVARSEL

Smør hvert ledd på lastkjettingen ukentlig eller oftere, avhengig av brukshyppigheten. Påfør nytt smøremiddel over det eksisterende laget.

1. Smør dreiepunktene på krok og krokspærre med samme type smøremiddel som brukes på kjettingen.
2. For å fjerne rust eller slipestøv som har samlet seg opp, kan kjettingen rengjøres med et syrefritt løsemiddel. Etter rengjøring må kjettingen smøres.
3. Bruk **Ingersoll Rand** LUBRI-LINK-GREEN® eller en ISO VG220 til 320 (SAE 50W til 90 EP) olje.

Zezwalać wyłącznie przeszkolonym technikom **Ingersoll Rand** na dokonywanie konserwacji tego produktu. Więcej informacji można uzyskać w zakładach **Ingersoll Rand** lub u najbliższego dystrybutora.

Dodatkowa dokumentacja jest omówiona w Tabeli 86 'Instrukcje informacyjne dotyczące produktu' na stronie 135.

Instrukcje obsługi można pobrać z witryny ingersollrandproducts.com

Używanie innych części zamiennych niż oryginalne części **Ingersoll Rand** może powodować niebezpieczeństwo, zmniejszenie wydajności, konieczność częstszego wykonywania czynności konserwacyjnych oraz utratę wszelkich gwarancji. Instrukcja została pierwotnie napisana w języku angielskim.

Wszelkie uwagi należy kierować do najbliższego biura **Ingersoll Rand** lub dystrybutora.

Tabela 86: Instrukcje informacyjne dotyczące produktu

Publikacja	Numer części/ dokumentu	Publikacja	Numer części/ dokumentu
Instrukcja informacyjna dotycząca bezpieczeństwa produktu	48489231	Instrukcja informacyjna części produktu	48489249
	47589199001		47589065001
Instrukcja informacyjna konserwacji produktu	48496350		

OPIS PRODUKTU

Wciągnik łańcuchowy ręczny **serii KM i KMX** można montować do wałka zawieszenia wózka lub stałej konstrukcji nośnej. Wciągnik jest przeznaczony do podnoszenia i opuszczania ładunków o masie mniejszej lub równej nośności znamionowej przy minimalnym wysiłku. Aby określić konfigurację wciągnika, należy zapoznać się z informacjami o nośności, numerze seryjnym i numerze modelu umieszczonymi na tabliczce znamionowej.

Wciągniki spełniają wymagania najnowszych europejskich norm, według klasyfikacji FEM 1 Dm.

DANE TECHNICZNE

Objaśnienie kodu modelu:

Przykład: KM 025 V - 10 - 8

Seria: _____

KM

Nośność (wyrażona w tonach metrycznych
[1 t = 2200 lb])

025 =	0,25 t (550 lb)	300 = 3 t (6600 lb)
050 =	0,5 t (1100 lb)	500 = 5 t (11000 lb)
100 =	1 t (2200 lb)	750 = 7,5 t (16500 lb)
150 =	1,5 t (3300 lb)	1000 = 10 t (22000 lb)
200 =	2 t (4400 lb)	2000 = 20 t (44000 lb)

Opcje: _____

V = Sprzęgło
przeciążeniowe

X = ATEX Kat. II*

Podnoszenie: _____

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

**Obniżanie łańcucha
ręcznego:** _____

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Wciągniki są przeznaczone do eksploatacji w środowisku potencjalnie wybuchowym i są zgodne z dyrektywą ATEX 2014/34/UE. Wciągniki zapewniają ochronę przed korozją zgodnie z normą ASTM B117 dotyczącą atmosfery mgły solnej.

Tabela 87: Ogólne dane techniczne

Modele	Nośność znamionowa		łańcuch nośny	łańcuch ręczny	Masa łańcucha nośnego (na stopę)		Obciążenie dźwigni podczas podnoszenia ładunku nominalnego		Liczba cięgien łańcuchowych	Masa bez łańcucha	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE



UWAGA

- Transport może być wykonywany tylko przez uprawniony personel. Żadne uszkodzenie powstałe wskutek nieprawidłowego transportu lub niewłaściwego przechowywania nie jest objęte gwarancją.

Transportowanie wciągnika

Urządzenia podnoszące firmy **Ingersoll Rand** są przed dostawą sprawdzane i odpowiednio pakowane.

1. Nie wolno rzucać produktem ani go upuszczać.
2. Używać odpowiednich środków transportu. Sposób transportu i środki transportu muszą być dostosowane do miejscowych warunków.

INFORMACJA

- Jeżeli na czas transportu zamontowano zabezpieczenie, należy je wymontować przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji.

Przechowywanie wciągnika

1. Wciągnik należy zawsze przechowywać bez obciążenia.
2. Wytrzeć całkowicie zabrudzenia i wodę.

3. Nasmarować łańcuch, sworznie haków i sworznie zatrzasków haków.
4. Umieścić urządzenie w suchym miejscu.
5. Przed wznowieniem eksploatacji wciągника należy stosować się do instrukcji podanych w sekcji „Wciągники nieużywane regularnie”. Patrz rozdział „KONTROLE” na stronie 139.

INSTALACJA

Warunki środowiskowe: Wciągники serii KM są przeznaczone do pracy w temperaturze otoczenia wynoszącej od -18°C (0°F) do 54°C (130°F).

Przed zainstalowaniem wciągника należy go starannie sprawdzić pod kątem ewentualnego uszkodzenia go podczas transportu. Montaż i instalacja zależy od lokalnego środowiska. Wciągник musi być tak zawieszony, aby mógł się swobodnie ustawiać.



OSTRZEŻENIE

- **Upadek ładunku grozi obrażeniami lub śmiercią. Przed przystąpieniem do instalacji należy zapoznać się ze wszystkimi rozdziałami dotyczącymi instalacji znajdującymi się w Instrukcji informacyjnej dotyczącej bezpieczeństwa produktu.**
- **W zależności od wybranego modelu masa wciągника może przekraczać 41 kg (90 lb). Spadające elementy wciągника mogą spowodować obrażenia lub śmierć personelu i/lub zniszczenie mienia. Przed przystąpieniem do instalacji należy odpowiednio podeprzeć wciągник.**

Wciągники łańcuchowe ręczne **serii KM** muszą być używane w pozycji pionowej, aby zapewnić ciągnięcie w linii prostej od górnego do dolnego haka. Wciągник podczas użytkowania musi być tak ustawiony, aby nie dotykał elementów nośnych. W trakcie pracy w ograniczonych przestrzeniach należy używać odpowiedniego osprzętu do podnoszenia lub zawiesi, aby zapobiegać zablokowaniu korpusu wciągника i łańcucha ręcznego.

Przed rozpoczęciem eksploatacji wciągника należy zapoznać operatorów i osoby odpowiedzialne za jego instalację i obsługę z wymogami normy ASME B30.16. Przed zatwierdzeniem wciągника do eksploatacji należy spełnić wszystkie wymagania tej normy, łącznie z testowaniem.

OBSŁUGA

Obsługa wciągника

Patrząc na wciągник od strony łańcucha ręcznego:

1. Aby podnieść ładunek, pociągnąć w dół (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) prawy łańcuch ręczny.
2. Aby obniżyć ładunek, pociągnąć w dół (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) lewy łańcuch ręczny.

Upewnić się, że wciągник ma wystarczającą długość łańcucha nośnego do bezpiecznego podnoszenia i obniżania ładunku. Nie próbować obniżać wciągника poza jego wartość graniczną.

Do obsługi 20-tonowych wciągników **serii KM** wymaganych jest dwóch operatorów, po jednym do obsługi jednego z dwóch ręcznych łańcuchów. Aby utrzymywać łańcuch nośny wyśrodkowany w zespołach bloków, operować jednostkami wciągника równocześnie i z tą samą prędkością. Pod każdym korpusem wciągника musi być utrzymywana jednakowa długość nieobciążonego łańcucha.

⚠ OSTRZEŻENIE

- W 20-tonowych wciągnikach serii KM nie wolno pozwalać na gromadzenie się łańcucha nośnego z jednej strony (pod jednym korpusem wciągnika). Może dojść do nadmiernego obciążenia zakotwienia łańcucha nośnego skutkującego upadkiem ładunku grożącym poważnymi obrażeniami ciała, śmiercią i/lub uszkodzeniem mienia.

INFORMACJA

- Dźwięk zaskakującej zapadki mechanizmu zapadkowego jest normalnym dźwiękiem rozlegającym się podczas podnoszenia ładunku.

Sprzęgło przeciążeniowe

Niektóre wciągniki wyposażone są w sprzęgło poślizgowe. W przypadku próby podniesienia ładunku, którego masa przekracza nośność wciągnika łańcuch ręczny będzie się obracać w korpusie wciągnika, ale ładunek nie będzie podnoszony.

Sprzęgło przeciążeniowe jest ustawione na ślizganie się przy wartości nominalnej wynoszącej 150% obciążenia znamionowego w zakresie $\pm 20\%$.

KONTROLA**Częste kontrole****⚠ OSTRZEŻENIE**

Sprawdzić urządzenie pod kątem widocznych wad, np. deformacji, uszkodzeń, pęknięć, zużycia i śladów korozji. W środowisku korozyjnym sprawdzenie, czyszczenie i smarowanie należy przeprowadzać częściej niż w zwykłych warunkach.

Wciągniki stale używane należy poddawać częstym kontrolom na początku każdej zmiany. Ponadto podczas regularnej eksploatacji należy sprawdzać wzrokowo, czy nie ma żadnej oznaki uszkodzenia czy usterki.

1. **Obsługa.** Sprawdzać, czy nie są widoczne oznaki oraz czy nie są emitowane nietypowe dźwięki mogące oznaczać potencjalny problem. Nie używać wciągnika, którego łańcuch nie przechodzi swobodnie przez wciągnik i blok haka. Zwracać uwagę na odgłosy trzeszczenia, zakleszczania się oraz inne odgłosy wadliwego działania. Dźwięk zaskakującej zapadki mechanizmu zapadkowego jest normalnym dźwiękiem rozlegającym się podczas podnoszenia ładunku. Gdy łańcuch zakleszcza się, przeskakuje lub pracuje zbyt głośno, należy go wyczyścić i nasmarować. Jeśli problem utrzymuje się, wymienić łańcuch. Nie użytkować wciągnika, dopóki wszystkie problemy nie zostaną rozwiązane. Sprawdzać, czy łańcuch ręczny przesuwają się swobodnie, bez zakleszczania się i nadmiernego oporu. Hak powinien się zatrzymywać wraz z zatrzymywaniem łańcucha ręcznego.
2. **Haki.** Sprawdzać, czy hak nie jest zużyty ani uszkodzony, czy szczelina haka nie jest powiększona, czy trzon haka nie jest wygięty i czy hak nie jest skrzywiony. Wymieniać haki z nadmiernym otwarciem szczeliny. Patrz rys. MHP3272 na stronie 10, A. Szerokość szczeliny. B. Odległość pomiędzy dwoma punktami wskaźnikowymi. Wymieniać haki o skrzywieniu większym niż 10° . Patrz rys. MHP0111 na stronie 9, A. Skrzywiony, NIE UŻYWAĆ; B. Prawdopodobny, można używać. Jeśli zatrask haka zamyka się poza końcówką haka, hak jest odkształcony i musi zostać wymieniony. Należy zapoznać się z najnowszym wydaniem normy ASME B30.10 'HAKI', w której podano więcej informacji. Sprawdzać, czy łożyska podtrzymujące haka nie są uszkodzone i czy są nasmarowane. Sprawdzać, czy obracają się łatwo i bez oporu. Patrz: Instrukcja informacyjna konserwacji produktu.

3. **Zatraski haków.** Sprawdzać działanie zatrasków haków. W razie potrzeby wymienić.
4. **Łańcuch.** Sprawdzać stan każdego ogniwa pod kątem skrzywień, pęknięć w miejscach spawów lub na ramionach, poprzecznych wyszczerbień i wyłobień, odprysków spawalniczych, wżerów korozyjnych, prążków (niewielkie równoległe linie) i zużycia łańcucha, w tym powierzchni nośnych pomiędzy ogniwami łańcucha (patrz Rys. MHP0102 na stronie 9). Wymienić łańcuch, który nie spełnia któregośkolwiek wymogu kontroli. Sprawdzić nasmarowanie łańcucha i nasmarować go w razie potrzeby. Patrz sekcja „Łańcuch nośny” w rozdziale „SMAROWANIE” na stronie 142.



UWAGA

- **Całkowitego rozmiaru zużycia łańcucha nie można określić za pomocą kontroli wzrokowej. W przypadku zauważenia jakiegokolwiek oznaki zużycia łańcucha skontrolować łańcuch i bloczek nośny zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji „Kontrola okresowe”.**
 - **Zużyty łańcuch nośny grozi uszkodzeniem bloczka nośnego. Sprawdzać bloczek nośny i wymieniać go, gdy jest uszkodzony lub zużyty.**
5. **Przeprowadzanie łańcucha nośnego.** Upewnić się, że spawy na ogniwach prostopadłych do osi koła łańcuchowego znajdują się po stronie przeciwnej w stosunku do koła łańcuchowego. Jeśli to konieczne, należy przeinstalować łańcuch. Upewnić się, że łańcuch nie jest odwrócony, skrzywiony ani zapętlony. Jeśli to konieczne, poprawić. Patrz rys. MHP0043 na stronie 10, A. Upewnić się, że dolny blok NIE jest przerzucony przez ciągną łańcuchowe.
 6. **Etykiety i oznaczenia.** Sprawdzać, czy etykiety znajdują się na swoim miejscu i czy są czytelne. W razie potrzeby należy je umieścić/wymienić.

Tabela 88: Szerokość prawidłowa i szerokość zużycia szczeliny haka

Nośność	Szerokość prawidłowa B		Szerokość zużycia B		Szerokość prawidłowa A*		Szerokość zużycia A*	
	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm
0.25 tony	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tony	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tona	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tony	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tony	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tony	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Wymiary bez zainstalowanego zatrasku.

Tabela 89: Częstotliwość częstych kontroli

Element	Warunki		
	Normalne	Trudne	Bardzo trudne
Wszystkie działające mechanizmy robocze pod kątem rozregulowania i nietypowych dźwięków	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie
Układ hamulcowy wciągnika pod kątem prawidłowości działania	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie
Haki, zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji obsługi	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie
Zatrask haka pod kątem prawidłowości działania	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie
Łańcuch nośny, zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji obsługi	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie
Przeprowadzenie łańcucha nośnego pod kątem zgodności z zaleceniami producenta	Co miesiąc	Co tydzień	Codziennie

Raporty łańcucha nośnego

W ramach długoterminowego programu kontroli łańcucha nośnego należy prowadzić dokumentację, wskazującą stan tego łańcucha po wycofaniu z eksploatacji. Dokładne zapisy pozwolą określić związek pomiędzy oględzinami zanotowanymi podczas 'częstych kontroli' a faktycznym stanem łańcucha nośnego ustalonym podczas 'przeglądów okresowych'. Dane techniczne łańcucha znajdują się w Instrukcji informacyjnej dotyczącej konserwacji produktu.

Wciągarki niebędące w ciągłej eksploatacji

1. Przed uruchomieniem sprzętu, który był nieużywany przez jeden do sześciu miesięcy, należy wykonać pełen przegląd w oparciu o wymagania. "Częste przeglądy" na stronie 139.
2. Przed uruchomieniem sprzętu, który był nieużywany przez ponad sześć miesięcy, należy wykonać pełen przegląd w oparciu o wymagania opisane w części 'Przeglądy okresowe'. Patrz: Instrukcja informacyjna konserwacji produktu.
3. Sprzęt nieużywany należy sprawdzać co najmniej raz na pół roku w oparciu o wymagania opisane w części 'Częste kontrole'.

SMAROWANIE

Zalecane smary

Koła zębate (31 i 32)

1. Odkręcić nakrętki (36) i zdjąć osłonę koła zębatego (35).
2. Usunąć stary smar i nanieść nowy.

Tabela 90: Zalecane smary do kół zębatach (31 i 32)

Temperatura	Klasa Typ
od -29° do 10°C (od -20° do 50°F)	Uniwersalny smar litowy EP 1
od -1° do 49°C (od 30° do 120°F)	Uniwersalny smar litowy EP 2

Łańcuch nośny



Co tydzień lub częściej, zależnie od warunków eksploatacji, należy smarować każde ogniwo łańcucha nośnego.

1. Smarować każde ogniwo łańcucha nośnego i nowy środek smarowy nakładać na już istniejącą warstwę
2. Jeśli jest to wymagane - oczyścić łańcuch rozpuszczalnikiem bezkwasowym, aby usunąć rdzę lub pył ścierny i nasmarować go.
3. Stosować środek **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN™** lub olej ISO VG220 do 320 (SAE 50 do 90W EP).

Permita que apenas **Ingersoll Rand** técnicos com formação desempenhem a manutenção neste produto. Para informação adicional, contacte **Ingersoll Rand** o Fabricante ou o Distribuidor mais próximo.

A utilização de peças sobressalentes que não sejam peças sobressalentes originais da **Ingersoll Rand** pode colocar a segurança em perigo, reduzir o desempenho e invalidar todas as garantias. As instruções originais estão redigidas na língua inglesa, e encontram-se traduzidas noutros idiomas.

Os manuais podem ser descarregados em ingersollrandproducts.com

Consulte todas as comunicações no **Ingersoll Rand** Gabinete ou Distribuidor mais próximo.

Tabela 91: Manuais de informações do produto

Publicação	Número da peça/ documento	Publicação	Número da peça/ documento
Manual de Informações de Segurança do Produto	48489231	Manual de Informações de Peças do Produto	48489249
	47589199001		47589065001
Manual de Informações de Manutenção do Produto	48496350		

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A talha manual da **Série KM e KMX** pode ser montada em gancho aos veios de suspensão de um pequeno carro ou a uma estrutura de montagem permanente. A talha está concebida para elevar e descer cargas até à capacidade nominal com um esforço mínimo. Para determinar a configuração da talha, consulte a placa de identificação para obter informações acerca da capacidade e do número de série, assim como informações acerca do número do modelo.

As talhas estão em conformidade com as mais recentes Normas Europeias, Classificação FEM 1 Dm.

ESPECIFICAÇÕES

Explicação do Código do Modelo:

Exemplo: _____ **KM** **025** **V** **-** **10** **-** **8**

Série: _____

KM

Capacidade (Talha é expressa em Toneladas Métricas [1 t = 2.200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Opções: _____

V = Embraiagem de Sobrecarga

X = ATEX Cat. II*

Elevação: _____

10 =	3 m (10 pés)
15 =	4.5 m (15 pés)
20 =	6 m (20 pés)

Queda da Corrente Manual: _____

8 =	2.4 m (8 pés)
13 =	4 m (13 pés)
18 =	5.5 m (18 pés)

* Os guinchos são concebidos para utilização em ambientes potencialmente explosivos e estão em conformidade com a Diretiva ATEX 2014/34/UE. Estes guinchos dispõem de proteção contra corrosão em ambiente de névoa salina, de acordo com a norma ASTM B117.

Tabela 92: Especificações Gerais

Modelos	Capacidade Nominal		Corrente de Carga	Corrente Manual	Peso da Corrente de Carga (por pé)		Força necessária para elevação		N.º de cabos da corrente da talha	Peso sem a corrente	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO



ATENÇÃO

- O transporte apenas pode ser efectuado por pessoal qualificado. Não são aceites quaisquer responsabilidades por quaisquer danos resultantes de transporte ou armazenamento inapropriados.

Transporte da Talha

Os dispositivos de elevação da **Ingersoll Rand** são inspeccionados e adequadamente embalados antes de serem entregues.

1. Não incline nem deixe cair este produto.
2. Utilize meios de transporte adequados. O transporte e os meios de transporte devem ser adequados para as condições locais.

NOTA

- No caso de existir um dispositivo de segurança para o transporte, retire-o antes de iniciar o comissionamento.

Armazenamento da Talha

1. A talha deve ser sempre armazenada sem qualquer carga.
2. Limpe toda a sujidade e água.
3. Oleie a corrente, os pinos do gancho e os pinos do trinco do gancho.
4. Guarde num local seco.
5. Antes de voltar a colocar a talha em utilização, siga as instruções de "Talhass que Não São Utilizadas Regularmente". Consulte a secção "INSPECÇÃO" na página 147.

INSTALAÇÃO

Condições Ambientais: As talhas da Série KM estão concebidas para serem operadas em temperaturas ambiente entre 0°F (-18°C) e 130°F (54°C).

A talha deve ser instalada em locais que permitam que o operador fique afastado da carga e em locais nos quais o comprimento da corrente de carga permita que o gancho de carga fique apoiado no chão ou no nível mais baixo no qual a carga esteja apoiada.



AVISO

- **A queda de uma carga pode provocar lesões graves ou a morte. Antes de proceder à instalação, consulte o Manual de Informações de Segurança do Produto para obter informações acerca de todas as secções da instalação.**
- **Dependendo do modelo seleccionado, a talha pode pesar mais de 90 libras. (41 kg). Se deixar cair componentes da talha, estes componentes podem provocar lesões ou causar danos materiais. Suporte adequadamente a talha durante a instalação.**

A talha manual da **Série KM** tem de ser utilizada na vertical para assegurar um esforço de tracção recto desde a parte de cima do gancho até à parte inferior do mesmo. A talha tem de ser posicionada de modo a que quando estiver a ser utilizada não entre em contacto com quaisquer elementos de suporte. Sempre que a talha for operada em áreas limitadas, deverão ser utilizados dispositivos de elevação ou lingas para evitar que o corpo da talha e a corrente manual sofram qualquer obstrução.

Antes de colocar a unidade em funcionamento deverá familiarizar os operadores e todas as pessoas responsáveis pela instalação, pela manutenção e pela reparação da talha com todas as especificações ASME B30,16 aplicáveis. Para que a operação da talha possa ser aprovada é necessário todos os requisitos destas especificações, incluindo os testes, terem sido satisfeitos.

FUNCIONAMENTO

Operação do guindaste

De frente para o lado da corrente manual da talha:

1. Puxe para baixo a corrente direita (no sentido dos ponteiros do relógio) para levantar a carga.
2. Puxe para baixo a corrente esquerda (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) para descer a carga.

Certifique-se de que a talha possua um comprimento adequado da corrente de carga para levantar ou descer a carga de forma segura. Não tente descer a talha para além do respectivo limite.

No caso das talhas da série HM de 20 toneladas, a talha tem de ser operada por dois operadores, um em cada uma das correntes manuais. Para que a corrente de carga seja mantida centrada nas unidades do bloco, as unidades da talha têm de ser operadas simultaneamente e à mesma velocidade. Tem de ser mantida uma quantidade igual de corrente sem carga por baixo de cada corpo da talha.



AVISO

- **No caso das talhas da Série KM de 20 toneladas, não deve permitir que a corrente de carga se acumule de um dos lados (por baixo de um dos corpos da talha). Se isso acontecer, o elemento de ancoragem da corrente de carga poderá ser submetido a uma carga excessiva, o que poderá fazer com que a carga caia, e, desta forma, dar azo a morte, lesões ou a danos materiais.**

NOTA

- **É normal ouvir-se um ruído seco intermitente da lingueta da engrenagem de catraca quando está a ser elevada uma carga.**

Embraiagem de Sobrecarga

Algumas talhas estão equipadas com uma embraiagem deslizante. Ao tentar elevar uma carga que exceda a capacidade da talha, a corrente manual irá rodar o corpo da talha mas a carga não será elevada.

A embraiagem de sobrecarga foi definida para deslizar com uma definição nominal de 150% da carga nominal com um intervalo de $\pm 20\%$.

INSPECÇÃO**Inspecção Frequente****AVISO**

Inspecione a unidade quanto a defeitos visuais, por exemplo, deformações, danos, rachas, desgaste e marcas de corrosão. Num ambiente corrosivo, proceda à inspeção, limpeza e lubrificação com mais frequência do que o normal.

No caso de talhas que sejam utilizadas constantemente, a inspeção frequente deve ser levada a cabo no início de cada turno. Além disso, deverão ser feitas inspeções visuais durante o serviço normal, a fim de detectar eventuais danos ou evidências de mau funcionamento.

1. **Operações.** Esteja atento a indícios visuais ou ruídos anormais, pois estes poderão indicar um potencial problema. Nunca opere uma talha cuja corrente não passe livre e suavemente através da talha e do bloco do gancho. Esteja atento a ruídos secos intermitentes, a prisões e a um mau funcionamento. É normal ouvir-se um ruído seco intermitente da lingueta da engrenagem de catraca quando está a ser elevada uma carga. Se a corrente ficar presa, saltar ou fizer demasiado barulho, limpe a corrente e lubrifique-a. Se o problema persistir, substitua a corrente. Não opere a talha até todos os problemas terem sido eliminados. Certifique-se de que a corrente manual se move livremente e sem prender ou oferecer uma resistência excessiva. O gancho deverá deixar de se deslocar quando a corrente manual deixar de se deslocar.
2. **Ganchos.** Certifique-se de que não apresentam desgaste nem danos, de que a garganta não se apresenta mais larga, de que a respectiva haste não está dobrada e de que o gancho não está torcido. Substitua os ganchos que excedam a abertura de garganta. Consulte o desenho MHP3272 na página 10, A. Largura da garganta: B. Distância entre dois pontos indicadores. Substitua os ganchos que excedam uma dobra de 10° . Consulte o desenho MHP0111 na página 9, A. Torcido NÃO UTILIZAR; B. Normal, pode ser utilizado. Se o trinco do gancho se prender para lá da ponta do gancho, isso significa que o gancho está torcido e tem de ser substituído. Consulte a edição mais recente de ASME B30.10 "GANCHOS" para obter informações adicionais. Certifique-se de que as chumaceiras de suporte do gancho estão devidamente lubrificadas e não registam danos. Certifique-se de que rodam fácil e suavemente. Consulte o Manual de Informações de Manutenção do Produto.
3. **Trincos do gancho.** Certifique-se de que os trincos do gancho estão a operar devidamente. Substitua-os sempre que necessário.

4. **Corrente.** Examine cada um dos elos, incluindo nas superfícies de apoio entre os elos da corrente, para se certificar de que não está dobrado, não tem fissuras nas zonas soldadas ou nos rebordos, não apresenta fissuras transversais ou entalhes, salpicos de solda, pontos de corrosão, estriamentos (linhas paralelas) e desgaste da corrente (Consulte Desenho MHP0102 na página 9). Substitua sempre uma corrente que nunca tenha ficado aprovada em qualquer inspecção. Verifique a lubrificação da corrente e, se necessário, lubrifique-a. Consulte “Corrente de Carga” na secção “LUBRIFICAÇÃO” na página 150.



ATENÇÃO

- **O desgaste total da corrente não pode ser determinado através de inspecção visual. À mais pequena indicação de desgaste da corrente, inspecione a corrente e a roldana de carga de acordo com as instruções do ponto “Inspeção periódica”.**
 - **Uma corrente de carga desgastada pode danificar a roldana de carga. Inspeccione a roldana de carga e substitua-a se se apresentar danificada ou desgastada.**
5. **Passagem da corrente de carga.** Certifique-se de que as soldaduras nos elos estacionários não entrem em contacto com a polia da corrente. Se necessário volte a instalar a corrente. Certifique-se também de que a corrente não esteja ao contrário, torcida ou dobrada. Se necessário rectifique a posição da corrente. Consulte o desenho MHP0043 na página 10, A. Certifique-se de que o bloco inferior NÃO tenha sido torcido durante a queda da corrente.
6. **Rótulos e Etiquetas.** Certifique-se de que estão afixados na unidade e de que são legíveis. Substitua os rótulos e as etiquetas danificados ou em falta.

Tabela 93: Garganta do gancho normal e Abertura máxima

Capacidade	B Normal		Abertura máxima de B		A Normal*		Abertura máxima de A*	
	Polegadas	mm	Polegadas	mm	Polegadas	mm	Polegadas	mm
0.25 ton.	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 ton.	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 ton.	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 ton.	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 ton.	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton.	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton.	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton.	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton.	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* As dimensões são indicadas sem o trinco instalado.

Tabela 94: Intervalo de Inspeção Frequente

Item	Condições		
	Normais	Pesadas	Intensas
Todos os mecanismos de funcionamento operacionais para detectar ajustes incorrectos e sons invulgares	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente
O funcionamento apropriado do Sistema de Travagem da Talha	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente
Ganchos, para verificar a conformidade com o manual	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente
O funcionamento apropriado do Trinco do Gancho	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente
Corrente de Carga, para verificar a conformidade com o manual	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente
Passagem da corrente de carga para verificar a conformidade com as recomendações do fabricante	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente

Registos sobre a Corrente de Carga

Devem ser mantidos registos documentando a condição da corrente de carga retirada de serviço como parte de um programa de inspecção de corrente a longo prazo. Os registos precisos estabelecerão uma relação entre as observações visuais notadas durante as 'Inspeções Frequentes' e o estado real da corrente de carga como determinado pelas 'Inspeções Periódicas'. Consulte o Manual de Informação de Manutenção do Produto para obter as especificações da corrente..

Talhas que Não São Utilizadas Regularmente

1. Antes de voltar a ser utilizado, o equipamento que não tenha sido utilizado durante um período igual ou superior a um mês mas inferior a seis meses deve ser submetido a uma inspecção de acordo com os requisitos da "Inspeção Frequente" na página 147.
2. Ao equipamento que tem estado inactivo durante um período de mais de seis meses deve ser feita uma inspecção completa de acordo com os requisitos de 'Inspeção Periódica' antes de ser colocado em serviço. Consulte o Manual de Informação de Manutenção do Produto.
3. O equipamento em pausa deve ser inspecionado pelo menos semestralmente de acordo com os requisitos de 'Inspeção Frequente'.

LUBRIFICAÇÃO

Lubrificantes recomendados

Engrenagens (31 e 32)

1. Retire as porcas (36) e o cárter (35).
2. Remova a massa lubrificante antiga e substitua-a por massa nova.

Tabela 95: Lubrificantes recomendados para Engrenagens (31 e 32)

Temperatura	Grau
-20° a 50° F (-29° a 10° C)	Massa lubrificante EP 1 multiúsos à base de lítio
30° a 120° F (-1° a 49° C)	Massa lubrificante EP 2 multiúsos à base de lítio

Corrente de Carga



AVISO

Lubrifique cada elo da corrente de carga semanalmente ou com maior frequência, dependendo da intensidade de utilização. Aplique o lubrificante novo por cima da camada de lubrificante antigo.

3. Lubrifique os pontos de rotação do gancho e do trinco do gancho com o mesmo lubrificante que foi utilizado na corrente de carga.
4. Para remover a acumulação de ferrugem ou de pó abrasivo, limpe a corrente com um solvente isento de ácidos. Depois de a limpar volte a lubrificar a corrente.
5. Utilize o óleo **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** ou um óleo ISO VG220 para 320 (SAE 50W para 90 EP).

Permiteți doar tehnicienilor calificați **Ingersoll Rand** să efectueze lucrări de întreținere la acest utilaj. Pentru informații suplimentare, contactați fabrica sau cel mai apropiat distribuitor **Ingersoll Rand**.

Pentru documentație tehnică suplimentară consultați Tabelul 96 'Manuale cu informații despre produse' la pagina 151.

Manualele pot fi descărcate de pe internet, la adresa ingersollrandproducts.com

Utilizarea pieselor de schimb, altele decât cele originale **Ingersoll Rand**, poate duce la riscuri de siguranță, performanță scăzută și costuri de întreținere ridicate și poate anula toate garanțiile. Acet manual a fost conceput în limba engleză.

Trimiteți comunicările la cel mai apropiat birou sau distribuitor **Ingersoll Rand**.

Tabelul 96: Manuale cu informații despre produse

Data publicării	Număr componentă/ document	Data publicării	Număr componentă/ document
Manual cu informații privind utilizarea în siguranță a rodului	48489231	Manual cu informații despre piesele de schimb pentru produs	48489249
	47589199001		47589065001
Manual cu informații privind întreținerea	48496350		

DESCRIEREA PRODUSULUI

Palanul manual cu lanț **seria KM și KMX** poate fi montat pe axul de suspensie al căruciorului sau pe o structură de fixare permanentă. Palanul este destinat ridicării și coborârii sarcinilor până la capacitatea nominală, cu efort minim. Pentru a determina configurația palanului dvs., consultați informațiile privind numărul de serie și numărul modelului de pe plăcuța cu capacitatea și numărul de serie.

Palanele sunt în conformitate cu cele mai recente Standarde Europene, Clasificarea FEM 1 Dm..

SPECIFICAȚII

Explicare cod model

Exemplu: KM 025 V - 10 - 8

Seria: _____

KM

Capacitate (este exprimată în tone metrice
[1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Opțiuni:

V = Ambreiaj de
suprasarcină

X = ATEX Cat. II*

Ridicare:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

Cădere lanț manual:

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Palanele sunt destinate pentru utilizare în medii potențial explozive și conform Directivei 2014/34/UE ATEX. Aceste palane asigură protecție anticorozivă în atmosferă de pulverizare sărată sub ASTM B117.

Tabelul 97: Specificații generale

Modele	Capacitate nominală		Lanț de sarcină	Lanț manual	Greutate lanț de sarcină (per picior)		Tragere pentru ridicare		Nr. de coloane de lanț	Greutate fără lanț	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT ȘI DEPOZITARE



ATENȚIE

- Transportul poate fi realizat doar de către personal calificat. Nu există nicio răspundere pentru daunele produse în urma transportului sau depozitării necorespunzătoare.

Transportarea palanului

Dispozitivele de ridicare **Ingersoll Rand** sunt inspectate și ambalate corespunzător înainte de livrare.

1. Nu aruncați și nu lăsați să cadă acest produs.
2. Utilizați mijloace de transport adecvate. Transportarea și mijloacele de transport trebuie să fie adecvate pentru condițiile locale.

NOTĂ

- În cazul în care există un dispozitiv de siguranță pentru transport, vă rugăm să îl îndepărtați înainte de punerea în funcțiune.

Depozitarea palanului

1. Depozitați întotdeauna palanul fără sarcină.
2. Ștergeți toată murdăria și apa.
3. Ungeți lanțul, bolțul cârligului și bolțurile clichetului cârligului.
4. Așezați într-un loc uscat.
5. Înainte de a repune palanul în funcțiune, urmați instrucțiunile pentru „Palane neutilizate în mod regulat”. Consultați secțiunea „INSPECȚIA” la pagina 155.

INSTALARE

Condiții de mediu: Palanele KM sunt proiectate pentru a funcționa la temperaturi ale mediului ambiant între 0°F (-18°C) și 130°F (54°C).

Înainte de instalarea palanului, inspectați-l cu atenție pentru a constata posibile deteriorări în timpul transportului. Asamblarea și instalarea depind de mediul local. Palanul trebuie suspendat astfel încât acesta să se poată poziționa liber.



AVERTIZARE

- **Căderea unei sarcini poate cauza rănirea sau decesul. Înainte de instalare, consultați în Manualul cu informații privind siguranța produsului toate secțiunile despre instalare.**
- **În funcție de modelul selectat, palanul poate cântări mai mult de 90 lbs. (41 kg). În cazul căderii unor componente ale palanului, acestea pot cauza rănirea, decesul sau daune materiale. Susțineți în mod adecvat palanul în timpul instalării**

Palanul manual cu lanț seria KM trebuie utilizat în poziție verticală pentru a asigura tragerea în linie dreaptă de la cârligul superior la cel inferior. Palanul trebuie poziționat astfel încât să nu vină în contact cu elementele portante în timpul utilizării. Atunci când funcționează în zone limitate, trebuie utilizate accesorii sau chingi de ridicare adecvate pentru a preveni obstrucționarea corpului palanului și a lanțului manual.

Familiarizați operatorii și persoanele responsabile cu instalarea și întreținerea palanului cu specificațiile ASME B30,16, înainte de punerea în exploatare a unității. Toate cerințele acestei specificații, inclusiv testarea, trebuie îndeplinite înainte de aprobarea funcționării palanului.

OPERARE

Funcționarea palanului

Când sunteți cu fața spre partea cu lanțul manual a palanului:

1. Trageți în jos de lanțul manual din dreapta (în sensul acelor de ceasornic) pentru a ridica sarcina.
2. Trageți în jos de lanțul manual din stânga (în sens contrar acelor de ceasornic) pentru a coborî sarcina.

Asigurați-vă că palanul are o lungime adecvată a lanțului de sarcină pentru a ridica sau coborî sarcina în mod sigur. Nu încercați să coborâți palanul dincolo de limita sa.

La palanele seria KM de 20 de tone, utilizați doi operatori, câte unul la fiecare din cele două lanțuri manuale. Pentru a menține lanțul de sarcină centrat în ansamblurile de blocuri, operați unitățile de palan simultan și la aceeași viteză. Trebuie menținută o cantitate egală de lanț fără sarcină sub fiecare corp de palan.



AVERTIZARE

- **La palanele seria KM de 20 de tone, nu permiteți lanțului de sarcină să se acumuleze pe o parte (sub un corp de palan). Poate să apară încărcarea excesivă a ancorei lanțului de sarcină, având ca rezultat căderea sarcinii ce poate provoca răniri grave, decesul sau daune materiale.**

NOTĂ

- **Sunetul de clic al închizătorului pe mecanismul cu clichet este normal atunci când este ridicată o sarcină.**

Ambreiaj de suprasarcină

Unele palane sunt echipate cu un ambreiaj cu alunecare. Când se încearcă ridicarea unei sarcini care depășește capacitatea palanului, lanțul manual se va roti în corpul palanului dar sarcina nu va fi ridicată.

Ambreiajul de suprasarcină a fost reglat pentru a aluneca la o setare nominală de 150% din sarcina nominală cu un interval $\pm 20\%$.

INSPECȚIA**Inspecție frecventă****AVERTIZARE**

Verificați dacă unitatea prezintă defecte vizibile, de ex. deformări, deteriorări, crăpături, uzură sau semne de coroziune. În mediu coroziv, verificați, curățați și lubrifiați mai frecvent decât în mod normal.

La palanele cu funcționare continuă, trebuie realizate inspecții frecvente la începutul fiecărui schimb. În plus, în timpul activităților regulate de întreținere trebuie realizate inspecții vizuale, pentru a depista orice deteriorare sau dovadă de funcționare defectuoasă.

1. **Exploatarea.** Inspecțați pentru a constata semne vizibile sau zgomote anormale care pot indica o posibilă problemă. Nu utilizați un palan decât dacă lanțul trece prin blocul palan și cârlig cu ușurință. Ascultați dacă se aud „clicuri”, înțepeniri sau funcționări defectuoase. Sunetul de clic al închizătorului pe mecanismul cu clichet este normal atunci când este ridicată o sarcină. În cazul în care lanțul se blochează, sare sau este excesiv de zgomotos, curățați și lubrifiați lanțul. Dacă problema persistă, înlocuiți lanțul. Nu utilizați palanul decât după ce au fost corectate toate problemele. Verificați dacă lanțul de mână se mișcă liber fără gripare sau rezistență excesivă. Cârligul trebuie să se oprească din mișcare atunci când lanțul manual se oprește din mișcare.
2. **Cârlige.** Verificați uzura sau deteriorarea, creșterea lățimii gâtului, îndoirea tijei sau răsucirea cârligului. Înlocuiți cârligele care depășesc deschiderea gâtului. Consultați Desen. MHP3272 la pagina 10, A. Lățimea gâtului. B. Distanța între două puncte indicatoare. Înlocuiți cârligele care depășesc o răsucire de 10°. Consultați Desen. MHP0111 la pagina 9, A. Răsucit NU UTILIZAȚI; B. Normal Poate fi utilizat. În cazul în care clichetul trece de vârful cârligului, cârligul este deteriorat și trebuie înlocuit. Pentru informații suplimentare, consultați ultima ediție a ASME B30.10 „CÂRLIGE”. Verificați ca lagărele de sprijin ale cârligelor să fie lubrifiate și să nu fie deteriorate. Asigurați-vă că se rotesc ușor și fără obstacole. Consultați Manualul de întreținere a utilajului.
3. **Clichete cârlig.** Verificați funcționarea clichetelor cârlig. Înlocuiți-le dacă este necesar.
4. **Lanț.** Examinați fiecare verigă pentru a constata dacă prezintă îndoiri, fisuri în zonele sudate sau ale umerilor, creștături și scobituri transversale, stropi de sudură, gropi de coroziune, striții (linii paralele foarte mici) și uzura lanțului, inclusiv suprafețele lagărelor între verigile de lanț (Consultați Ilustrația MHP0102 la pagina 9). Înlocuiți lanțul care nu trece oricare dintre inspecții. Verificați lubrifierea lanțului și lubrifiați dacă este necesar. Consultați „Lanțul de sarcină” din secțiunea „LUBRIFIERE” la pagina 158.


ATENȚIE

- **Amploarea completă a uzurii lanțului nu poate fi determinată prin inspecție vizuală. La orice indicație de uzură a lanțului inspecțați lanțul și fulia în conformitate cu instrucțiunile de la „Inspecția periodică”.**
- **Un lanț de sarcină uzat poate cauza deteriorarea fuliei. Inspectați fulia și înlocuiți-o dacă este deteriorată sau uzată.**
- 5. **Înfășurarea lanțului de sarcină.** Asigurați-vă că sudurile la zalele fixe sunt întotdeauna la distanță de roata lanțului. Reinstalați lanțul dacă este necesar. Asigurați-vă că lanțul nu este răsturnat, răsucit sau cu noduri. Reglați în funcție de necesități. Consultați Desen. MHP0043 la pagina 10, A. Asigurați-vă că blocul inferior NU s-a răsturnat prin coloanele de lanț.
- 6. **Etichete și indicatoare.** Verificați prezența și lizibilitatea etichetelor. Înlocuiți-le dacă sunt deteriorate sau lipsesc.

Tabelul 98: Gât Cărlig Lățime Normală și Eliminată

Capacitate	Normal B		Eliminat B		Normal A*		Eliminat A*	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
0.25 tone	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tone	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tonă	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 tone	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tone	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 tone	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 tone	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 tone	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 tone	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Dimensiunile sunt fără clichet instalat.

Tabelul 99: Interval inspecții frecvente

Articol	Condiții		
	Normale	Grele	Severe
Toate mecanismele de operare funcționale pentru constatarea reglajelor incorecte și a zgomotelor neobișnuite	Lunar	Săptămânal	Zilnic
Funcționarea adecvată a sistemului de frânare al palanului	Lunar	Săptămânal	Zilnic
Cârligele, conform îndrumărilor din manual	Lunar	Săptămânal	Zilnic
Funcționarea corectă a clichetului cârligului	Lunar	Săptămânal	Zilnic
Lațul de sarcină, conform îndrumărilor din manual	Lunar	Săptămânal	Zilnic
Înfășurarea lațului de sarcină pentru verificarea conformității cu recomandările producătorului	Lunar	Săptămânal	Zilnic

Rapoarte privind lațul de sarcină

Păstrați înregistrări pentru a documenta starea lațului de sarcină scos din uz, ca parte a programului de inspecție pe termen lung. Înregistrările corecte vor stabili relația dintre observațiile vizuale semnalate de 'Inspecțiile frecvente' și starea reală a lațului de sarcină determinată de 'Inspecțiile periodice'. Pentru specificații privind lațul, consultați Manualul de întreținere a utilajului.

Palane fără o utilizare regulată

1. Utilajul care nu a fost folosit într-un interval de timp de o lună sau mai mult, dar mai puțin de șase luni, va fi inspectat în conformitate cu cerințele din 'Inspecții frecvente' la pagina 155, înainte de a fi pus în funcțiune.
2. Utilajul care nu a fost folosit pentru o perioadă mai mare de șase luni va suferi o inspecție completă, în conformitate cu cerințele 'Inspecției periodice' înainte de a fi pus în funcțiune. Consultați Manualul de întreținere al utilajului.
3. Utilajele auxiliare vor fi inspectate cel puțin semestrial, conform cerințelor din 'Inspecții frecvente'.

LUBRIFIERE

Lubrifianti recomandați

Angrenaje (31 și 32)

1. Îndepărtați piulițele (36) și capacul angrenajului (35).
2. Îndepărtați unsoarea veche și înlocuiți-o cu unsoare nouă.

Tabelul 100: Lubrifianti recomandați pentru angrenaje (31 și 32)

Temperatură	Tip grad
-20° la 50° F (-29° la 10° C)	Unsoare multifuncțională EP 1 pe bază de litiu
30° la 120° F (-1° la 49° C)	Unsoare multifuncțională EP 2 pe bază de litiu

Lanțul de sarcină



AVERTIZARE

Lubrificați fiecare verigă a lanțului de sarcină săptămânal sau mai frecvent, în funcție de severitatea condițiilor de exploatare. Aplicați lubrifiant nou peste stratul existent.

1. Lubrificați punctele de pivotare ale cârligul și clichetului cu același lubrifiant utilizat pentru lanțul de sarcină.
2. Pentru a îndepărta rugina sau acumulările de praf abraziv, curățați lanțul cu un solvent fără acid. După curățare, lubrificați lanțul.
3. Utilizați **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** sau un ulei ISO VG220 la 320 (SAE 50W la 90 EP).

Таблица 101: Руководства по изделию

Публикация	Номер части/ документа	Публикация	Номер части/ документа
Руководство по технике безопасности при использовании изделия	48489231	Руководство по запасным частям для изделия	48489249
	47589199001		47589065001
Руководство по техническому обслуживанию изделия	48496350		

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Эта серия КМ и КМХ цепных талей с ручным приводом может крепиться к оси подвеса тележки или к неподвижной монтажной конструкции. Таль предназначена для подъёма и спуска грузов вплоть до номинальной величины грузоподъёмности при затрате минимальных усилий. Чтобы определить конфигурацию вашей тали, обратитесь к паспортной табличке с грузоподъёмностью и серийным номером за информацией о серийном номере и номере модели.

Тали соответствуют новейшим европейским стандартам, классификации FEM 1 Dm.

Описание кода модели

Пример: КМ 025 V - 10 - 8

Серия: _____

КМ

Грузоподъёмность(выражается в метрических тоннах; 1 т = 2200 фунтов)

025 =	550 фунтов (0,25 т)	300 = 6600 фунтов (3 т)
050 =	1100 фунтов (0,5 т)	500 = 11000 фунтов (5 т)
100 =	2200 фунтов (1 т)	750 = 16500 фунтов (7,5 т)
150 =	3300 фунтов (1,5 т)	1000 = 22000 фунтов (10 т)
200 =	4400 фунтов (2 т)	2000 = 44000 фунтов (20 т)

Опции: _____

V = Предохранительная муфта для защиты от перегрузки и

X = ATEX, категория II*

Подъём: _____

10 =	3 м (10 футов)
15 =	4,5 м (15 футов)
20 =	6 м (20 футов)

Свес ручной цепи: _____

8 =	2,4 м (8 футов)
13 =	4 м (13 футов)
18 =	5,5 м (18 футов)

* Тали предназначены для использования в потенциально взрывоопасных средах и соответствуют Директиве ATEX 2014/34/EU. Для этих талей предусмотрена защита от коррозии в среде солевого тумана согласно ASTM B117.

Таблица 102: Общие технические характеристики

Модель	Номинальная грузоподъёмность		Грузоподъёмная цепь	Ручная цепь	Вес грузоподъёмной цепи (на фут)		Кол-во свесов цепи		Число цепных полиспастов	Вес без цепи	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ



ОСТОРОЖНО

- Транспортировка должна производиться только квалифицированным персоналом. Никакие претензии не принимаются в случае повреждений в результате неправильной транспортировки или неправильного хранения.

Транспортировка тали

Подъёмные устройства компании **Ingersoll Rand** проходят контроль и надлежащим образом пакуются перед отправкой.

1. Не бросайте и не роняйте с высоты это изделие.
2. Используйте соответствующие средства транспортировки. Способ и средства транспортировки должны соответствовать местным условиям.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если во время транспортировки применялось предохранительное приспособление, то удалите его перед вводом в эксплуатацию.

Хранение тали

1. Всегда храните таль без нагрузки.
2. Полностью протрите от грязи и воды.
3. Смажьте цепь, пальцы крюка и стопорные штифты предохранительной защёлки крюка.
4. Храните в сухом месте.

5. Перед возвратом тали в эксплуатацию выполните инструкции из раздела «Тали, которые не используются регулярно». Обратитесь к разделу «ОСМОТР» на стр. 163.

УСТАНОВКА

Условия окружающей среды: Тали КМ рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -18°C (0°F) до 54°C (130°F)..

Таль следует устанавливать в таких местах, где оператор сможет перемещаться на расстоянии от груза, а также в местах, где длина грузоподъемной цепи позволит грузоподъемному крюку лежать на полу или на самом нижнем уровне, на котором лежит груз.



Предупреждение

- **Падение груза может повлечь за собой травму или смерть. Перед установкой обратитесь к руководству по безопасному обращению с изделием для всех разделов его установки.**
- **В зависимости от выбранной модели вес тали может составлять более 41 кг (90 фунтов). Составные части тали при падении могут причинить травму, смерть или ущерб имуществу. Обеспечьте надлежащую опору для тали во время её установки.**

Эта **серия КМ** цепных талей с ручным приводом применяется в вертикальном положении, чтобы обеспечить тяговое усилие по прямой линии от верхнего крюка к нижнему крюку. Таль должна быть расположена таким образом, чтобы во время эксплуатации она не приходила в контакт с опорными элементами. При работе в ограниченном пространстве необходимо использовать соответствующие такелажные приспособления или стропы, чтобы предотвратить возникновение препятствия для корпуса тали и ручной цепи.

Перед вводом устройства в эксплуатацию ознакомьте операторов и персонал, отвечающий за установку и обслуживание тали, со спецификациями ASME B30.16. Следует обеспечить соблюдение всех требований этой спецификации, включая испытания, прежде чем разрешить эксплуатацию тали.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация тали

Если вы стоите лицом к той стороне тали, где находится ручная цепь.

1. Потяните вниз правую ручную цепь (по часовой стрелке), чтобы поднять груз.
2. Потяните вниз левую ручную цепь (против часовой стрелки), чтобы спустить груз.

Убедитесь в том, что таль имеет надлежащую длину грузоподъемной цепи, чтобы поднимать или спускать груз безопасным образом. Не пытайтесь производить на тали операцию спуска, выходя за предел её возможностей.

На 20-тонных талях серии КМ используйте двух операторов, по одному на каждую из двух ручных цепей. Чтобы грузоподъемная цепь оставалась центрированной в блоках, приводите тали в действие одновременно и с одинаковой скоростью. Одинаковая длина участков ненагруженной цепи должна поддерживаться под корпусом каждой тали.

Предупреждение

- Не позволяйте грузоподъемной цепи на 20-тонных талях серии КМ накапливаться с одной из сторон (под корпусом тали). Может произойти чрезмерное нагружение места крепления грузоподъемной цепи, приводящее к падению груза, которое способно причинить серьезную травму, смерть или ущерб имуществу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Щёлкающий звук собачки на храповом колесе представляет собой нормальное явление при подъёме груза.

Предохранительная муфта для защиты от перегрузки

Некоторые тали оборудованы предохранительной муфтой. При попытке поднять груз, превышающий грузоподъемность тали, ручная цепь будет проворачиваться в корпусе тали, но груз не поднимется.

Предохранительная муфта для защиты от перегрузки отрегулирована таким образом, чтобы проскальзывать при расчётном значении 150 % от номинальной нагрузки в пределах интервала ± 20 %.

ПРОВЕРКА

Регулярные проверки

Предупреждение

Проверьте установку на наличие видимых дефектов, например деформации, повреждений, трещин, признаков износа и коррозии. В коррозионно-активной среде проверяйте, очищайте и смазывайте чаще, чем в обычных условиях.

Регулярные проверки талей, находящихся в постоянной эксплуатации, должны проводиться в начале каждой смены. Кроме того, во время обычной эксплуатации должны осуществляться визуальные проверки на наличие каких-либо повреждений или неисправной работы.

1. **Выполняемые операции.** Проверьте на наличие видимых признаков или ненормальных шумов, которые могут указывать на потенциальную проблему. Не эксплуатируйте таль, если цепь не подаётся через таль и блок с крюками без помех. Прислушайтесь к «щёлкающим» звукам, звукам заедания и неисправной работы. Щёлкающий звук собачки на храповом колесе представляет собой нормальное явление при подъёме груза. Если цепь заедает, дёргается или издаёт чрезмерно громкие звуки, то очистите и смажьте цепь. Если проблему не удаётся устранить, то замените цепь. Не эксплуатируйте таль до устранения всех проблем. Убедитесь в том, что ручная цепь перемещается свободно и без заедания или чрезмерного сопротивления. Перемещение крюка должно остановиться, когда останавливается перемещение ручной цепи.
2. **Крюки.** Проверьте крюк на наличие повреждений, увеличения ширины зева, перегибов ствола или искривлений. Замените крюки, раскрытие зева которых превышает допустимую величину. См. рисунок МНР3272 на стр. 10, А. Ширина зева. В. Расстояние между двумя точками замера индикатора. Замените крюки, искривление которых превышает 10° . См. рисунок МНР0111 на стр. 9, А. Искривлён, НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ; В. Нормальный, можно использовать. Если защёлка крюка проскакивает через его кончик, значит, крюк деформирован и подлежит замене. Дополнительная информация

приведена в последнем издании руководства ASME B30.10 «КРЮКИ». Проверьте опорные подшипники крюка на наличие повреждений и смажьте при необходимости. Убедитесь, что они вращаются легко и мягко. Обратитесь к справочному руководству по техническому обслуживанию изделия.

3. **Защёлки крюков.** Проверьте работу защёлок крюков. Если необходимо, замените.
4. **Цепь.** Осмотрите каждое звено на наличие изгибания, трещин в местах сварки или её бортиков, вмятин или выемок в поперечных рёбрах, сварочных брызг, точечной коррозии, наплывов (мелких параллельных полос) и износа цепи, в том числе поверхности подшипников между звеньями цепи (см. Рис. МНР0102 на стр. 9). Замените цепь, которая не прошла любую из проверок. Проверьте смазку цепи и смажьте её при необходимости. Обратитесь к пункту «Грузоподъёмная цепь» в разделе “LUBRICATION” на стр.166.



- **Полную степень износа цепи невозможно определить при визуальной проверке. При наличии любых признаков износа проверьте цепь и грузоподъёмный ролик в соответствии с инструкциями раздела «Периодическая проверка».**
 - **Изношенная грузоподъёмная цепь может привести к повреждению грузоподъёмного ролика. Проверьте грузоподъёмный ролик и замените его, если он повреждён или изношен.**
5. **Запасовка грузоподъёмной цепи.** Убедитесь, что сварные соединения на неподвижных звеньях находятся на расстоянии от звёздочки цепной передачи. При необходимости переустановите цепь. Убедитесь, что цепь не перевернута, не перекручена и не изогнута. При необходимости отрегулируйте. См. рисунок МНР0043 на стр. 10, А. Убедитесь в том, что нижний блок НЕ проскакивал в цепные полиспасты.
 6. **Наклейки и маркировки.** Проверьте наличие и читаемость наклеек. Замените, если они повреждены или отсутствуют.

Таблица 103: Нормальная и недопустимая ширина зева крюка

Грузоподъёмность	Нормальная В		Недопустимая В		Нормальная А*		Недопустимая А*	
	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm	дюймов	mm
0.25 т	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 т	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 т	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 т	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 т	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 т	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 т	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 т	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 т	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Размеры приведены без установленной защёлки.

Таблица 104: Периодичность регулярных проверок

Позиция	Условия		
	Норма	Тяжёлые	Суровые
Все функциональные рабочие механизмы: на наличие неправильной регулировки и необычных звуков.	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно
Исправность работы тормозной системы тали.	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно
Крюки: в соответствии с указаниями, приведёнными в руководстве	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно
Исправность функционирования защёлки крюка	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно
Грузоподъёмная цепь: в соответствии с указаниями, приведёнными в руководстве	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно
Запасовка грузоподъёмной цепи: соответствие рекомендациям изготовителей	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно

Регистрация состояния грузоподъёмной цепи

Необходимо вести регистрацию состояния грузоподъёмной цепи, снятой с эксплуатации в рамках долгосрочной программы проверки цепей. Аккуратные записи позволяют установить зависимость между результатами визуальных осмотров, отмеченных во время «частых проверок», и фактическим состоянием грузоподъёмной цепи, определяемым во время «периодических проверок». Спецификации цепи содержатся в руководстве по техническому обслуживанию изделия.

Лёбёдки, которые не используются регулярно

1. Оборудование, которое бездействовало в течение месяца или более, но менее шести месяцев, перед началом эксплуатации необходимо проверить в соответствии с требованиями раздела «Частые проверки» на стр. 163.
2. Оборудование, которое бездействовало более шести месяцев, перед началом эксплуатации должно быть подвергнуто полной проверке в соответствии с требованиями раздела «Периодические проверки». См. руководство по техническому обслуживанию изделия.
3. Резервное оборудование необходимо проверять по меньшей мере раз в полгода в соответствии с требованиями раздела «Частые проверки».

СМАЗКА

Рекомендуемые смазочные материалы

Зубчатые колёса (31 и 32)

1. Удалите гайки (36) и снимите крышку зубчатых колёс (35).
2. Удалите старую консистентную смазку и замените её новой смазкой.

Таблица 105: Рекомендуемые смазочные материалы для зубчатых колёс (31 и 32)

Температура	Тип категории
От -29 до 10 °C (от -20 до 50 °F)	Универсальная консистентная смазка EP 1 на основе лития
От -1 до 49 °C (от 30 до 120 °F)	Универсальная консистентная смазка EP 2 на основе лития

Грузоподъёмная цепь



Смазывайте каждое звено грузоподъёмной цепи раз в неделю или чаще, в зависимости от интенсивности использования. Наносите новую смазку поверх имеющегося слоя.

1. Смазывайте оси вращения крюка и защёлки крюка тем же смазочным материалом, который применяется для грузоподъёмной цепи.
2. Чтобы удалить ржавчину или скопление абразивной пыли, очищайте цепь растворителем, который не содержит кислоты. Смажьте цепь после очистки.
3. Используйте масло Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN® или ISO VG220 – 320 (SAE 50W – 90 EP).

Údržbu tohto produktu smú vykonávať len pracovníci, ktorých zaškolí spoločnosť **Ingersoll Rand**. Pre bližšie informácie kontaktujte spoločnosť **Ingersoll Rand** alebo najbližšieho dodávateľa.

Ďalšie podklady nájdete v tabuľke Tabuľka 106 'Informačné príručky o výrobku' na strane 167.

Návody si môžete stiahnuť z webovej lokality ingersollrandproducts.com

Použitie iných náhradných dielov, než originálnych dielov **Ingersoll Rand** môže mať za následok riziká z hľadiska bezpečnosti, zníženie výkonnosti a zvýšenie nárokov na údržbu a tiež zrušenie všetkých záruk.

Pôvodný návod je v angličtine. Iné jazyky sú prekladom pôvodného návodu.

Všetky oznamy adresujte na najbližšiu pobočku **Ingersoll Rand** alebo distribútora.

Tabuľka 106: Informačné príručky o výrobku

Publikácia	Číslo súčiastky/ dokumentu	Publikácia	Číslo súčiastky/ dokumentu
Informačná príručka o bezpečnosti výrobu	48489231	Informačná príručka o dieloch výrobu	48489249
	47589199001		47589065001
Informačná príručka o údržbe výrobu	48496350		

POPIS VÝROBKU

Ručné reťazové zdvíhadlo série KM a KMX je možné upevniť na závesnú tyč posuvnej kladky alebo stálu nosnú konštrukciu. Zdvíhadlo je určené na zdvíhanie a spúšťanie nákladu do menovitej kapacity s minimálnym úsilím. Konfiguráciu zdvíhadla určíte z typového štítku podľa vyrazenej kapacity a sériového čísla.

Zdvíhadlá sú v súlade s najnovšími európskymi normami, Klasifikácia FEM 1 Dm.

ŠPECIFIKÁCIE

Vysvetlenie kódu modelu:

Príklad: KM 025 V - 10 - 8

Séria: _____

KM

Kapacita (Kapacita zdvíhadla je vyjadrená v metrických tonách [1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Možnosti:

V = Spojka preťaženia

X = Kat. ATEX II*

dvih:

10 =	3 m (10 stôp)
15 =	4.5 m (15 stôp)
20 =	6 m (20 stôp)

Ručné spustenie reťaze:

8 =	2.4 m (8 stôp)
13 =	4 m (13 stôp)
18 =	5.5 m (18 stôp)

* Kladkostroje sú navrhnuté na použitie v potenciálne výbušnom prostredí a spĺňajú požiadavky smernice ATEX 2014/34/EÚ. Tieto kladkostroje poskytujú ochranu proti korózii v súlade s požiadavkami normy ASTM B117 pre prostredie so slanými aerosólmi.

Tabuľka 107: Všeobecné špecifikácie

Modely	Menovitý výkon		Zdvíhacia reťaz	Ručná reťaz	Hmotnosť zdvíhacej reťaze (na 30,48 cm)		Zdvih ťahom		Počet kladiek reťaze	Hmotnosť bez reťaze	
	kg	lb			kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

PREPRAVA A SKLADOVANIE



VÝSTRAHA

- **Prepravovať zariadenie smie len kvalifikovaný personál. Výrobca nezodpovedá za škody vyplývajúce z nesprávnej prepravy alebo nesprávneho skladovania.**

Preprava zdvíhadla

Zdvíhacie zariadenia spoločnosti **Ingersoll Rand** sa pred dodaním kontrolujú a adekvátne balia.

1. Manipulujte s produktom opatrne a neháďte ho.
2. Použite zodpovedajúce prepravné prostriedky. Preprava a prepravné prostriedky musia byť vhodné pre miestne podmienky.

OZNÁMENIE

- **Ak sa zariadenie pri preprave istí bezpečnostným zariadením, odstráňte ho pred uvedením do prevádzky.**

Skladovanie zdvíhadla

1. Zdvíhadlo vždy skladujte v nezaťaženom stave.
2. Utrite všetky nečistoty a vodu.
3. Naolejujte reťaz, čapy háku a čapy západky háku.
4. Umiestnite na suchom mieste.
5. Pred opätovným uvedením zdvíhadla do prevádzky postupujte podľa pokynov uvedených v časti Zdvíhadlá sa nepoužívajú pravidelne. Ďalšie informácie nájdete v časti KONTROLA na strane 171.

MONTÁŽ

Podmienky prostredia: Zdvíhadlá série KM sú navrhnuté na prevádzku v okolitej teplote medzi -18 °C (0 °F) a 54 °C (130 °F).

Pred inštaláciou zdvíhadlo dôkladne prezrite, či nedošlo k prípadnému poškodeniu počas prepravy. Montáž a inštalácia závisí od lokálneho prostredia. Zdvíhadlo musí byť zavesené tak, aby sa mohlo voľne pohybovať.



VAROVANIE

- **Padajúci náklad môže spôsobiť poranenie alebo smrť. Pred montážou si prečítajte všetky časti Informačnej príručky o bezpečnosti výrobku zaoberajúce sa montážou.**
- **V závislosti od vybraného modelu môže mať zdvíhadlo hmotnosť viac než 41 kg (90 lb). Časti zdvíhadla môžu pri páde spôsobiť poranenie, smrť alebo poškodenie majetku. V priebehu montáže zdvíhadlo dostatočne zaistíte**

Ručné reťazové zdvíhadlo **série KM** sa smie používať výhradne v zvislej polohe tak, aby ťahalo náklad po priamke od horného po spodný hák. Zdvíhadlo musí byť umiestnené tak, aby sa pri použití nedotýkalo častí opory. Ak používate zariadenie v obmedzenom priestore, musíte použiť vhodné zdvíhacie príslušenstvo alebo závesy, aby neboli telu zdvíhadla a ručnej reťazi kladené žiadne prekážky.

Pred uvedením jednotky do prevádzky zoznámte obsluhu a osoby zodpovedné za montáž a servis zdvíhadla so špecifikáciami ASME B30,16. Pred schválením prevádzky zdvíhadla by mali byť splnené všetky požiadavky týchto špecifikácií, vrátane testovania.

PREVÁDZKA

Operácie zdvíhania

Keď sa nachádza ručná reťaz na bohu zdvíhadla:

1. Ťahaním za pravú ručnú reťaz (v smere hodinových ručičiek) zdvihnite náklad.
2. Ťahaním za ľavú ručnú reťaz (proti smeru hodinových ručičiek) náklad spustíte.

Uistite sa, že zdvíhadlo má takú dĺžku zdvíhacej reťaze, aby bolo možné náklad bezpečne zdvihnúť a spustiť. Nepokúšajte sa spúšťať zdvíhadlo mimo max. hodnôt.

V prípade 20 tonového zdvíhadla série KM musia zariadenie obsluhovať dvaja operátori, jeden pri každej ručnej reťazi. Aby bolo možné zdvíhaciu reťaz udržať vycentrovanú v blokoch zostavy, manipulujte zdvíhadlami simultánne pri zachovaní stálej rýchlosti. Dĺžka nezataženej reťaze musí byť pri všetkých telách zdvíhadla rovnaká.



VAROVANIE

- **Nedovoľte, aby sa zdvíhacie reťaze pri 20-tonových zdvíhadlách série KM nahromadili na jednu stranu (v rámci jedného tela zdvíhadla). Nadmerné zaťaženie kotviaceho konca zdvíhacej reťaze môže spôsobiť pád nákladu a následné vážne zranenie, usmrtenie alebo poškodenie majetku.**

OZNÁMENIE

- **Zvuk klepania spôsobený pohybom západky na rohatke je pri zdvíhaní nákladu normálny.**

Spojka preťaženia

Niektoré zdvíhadlá sú vybavené spojkou prešmyku. Ak sa pokúsite zdvihnúť náklad, ktorý presahuje kapacitu zdvíhadla, bude možné ručnou reťazou v tele zdvíhadla otáčať, náklad sa však nezdvihne.

Spojka preťaženia je nastavená tak, aby došlo k prešmykovaniu páky pri menovitom nastavení rovnajúcom sa 150 % menovitého nákladu v rozsahu ± 20 %.

PREHLIADKY

Častá prehliadka



VAROVANIE

Skontrolujte viditeľné poškodenie jednotky, napríklad deformácie, poškodenie, praskliny, známky opotrebovania alebo korózie. V korozívnom prostredí vykonávajte kontrolu, čistenie a mazanie častejšie, ako je bežné.

V prípade zdvíhadiel v neustálej prevádzke by mala byť na začiatku každej smeny vykonávaná častá prehliadka. V priebehu bežnej prevádzky by navyše mala byť vykonávaná vizuálna prehliadka, ktorej účelom je odhaliť poškodenie alebo známky poruchy.

- Prevádzka.** Skontrolujte, či sa na zariadení nenachádzajú vizuálne známky ani nevýdava zvláštne zvuky, ktoré by mohli znamenať možný problém. Nespúšťajte zdvíhadlo, ak nie je pohyb reťaze zdvíhadlom a blokom háku hladký. Dajte pozor, či nezačujete zvuk klepania, nerovnomerného chodu alebo poruchy. Zvuk klepania spôsobený pohybom západky na rohatke je pri zdvíhaní nákladu normálny. Ak sa reťaz zasekáva, skáče alebo vydáva príliš hlasný zvuk, vyčistite a namažte ju. Ak problém pretrváva, vymeňte reťaz. Nepoužívajte zdvíhadlo, kým nebudú všetky problémy odstránené. Skontrolujte, či sa ručná reťaz pohybuje voľne, bez nerovnomerného chodu alebo nadmerného ťahu. Po zastavení ručnej reťaze by sa mal hák prestať pohybovať.
- Háky.** Skontrolujte, či háky nenesú známky opotrebovania alebo poškodenia, zväčšenia vnútornej šírky háku, ohnutia násadky alebo skrútenia háku. Vymeňte háky, ak rozmery otvoru vnútornej šírky háku presiahnu príslušné rozmery. Viď výkr. MHP3272 na strane 10, A. Vnútorňá šírka háku B. Vzdialenosť medzi dvomi bodmi ukazovateľa. Vymeňte háky skrútené viac ako o 10°. Viď výkr. MHP0111 na strane 9, A. Ohnutý, NEPOUŽÍVAJTE; B. Normálny, možné použitie. Ak západka háku zapadá na inom mieste, než na hrote háku, je hák poškodený a je nutné ho vymeniť. Ďalšie informácie nájdete v najnovšom vydaní dokumentu ASME B30.10 v časti HÁKY. Skontrolujte, či sú ložiská opory háku dostatočne namazané a nie sú poškodené. Uistite sa, že je ich pohyb ľahký a plynulý. Ďalšie informácie nájdete v Informačnej príručke o údržbe výrobku.
- Západky hákov.** Skontrolujte pohyb západiek hákov. V prípade potreby vymeňte.
- Reťaz.** Skontrolujte jednotlivé ohnivé a uistite sa, že nenesú známky ohýbania, prasklín v miestach zvaru ani ohyboch, zárezov a škrabancov spôsobených pohybom, poškodenia pri zváraní, korózie, vráskavenia a opotrebovania, vrátane povrchov ložísk medzi ohnivkami reťaze (viď Výkres MHP0102 na strane 9). Ak reťaz nespĺňa všetky požiadavky ktorejkoľvek kontroly, vymeňte ju. Skontrolujte namazanie reťaze a v prípade potreby ju namažte. Pozrite odsek zdvíhacia reťaz v časti "MAZANIE" na strane 173.



VÝSTRAHA

- Celkové opotrebovanie reťaze nie je možné určiť pomocou vizuálnej prehliadky. Pri akýchkoľvek známkach opotrebovania reťaze skontrolujte reťaz a remenicu nákladu podľa pokynov v časti Pravidelná kontrola.**

- **Opotrebovaná zdvíhacia reťaz môže viesť k poškodeniu remenice nákladu. Skontrolujte remenicu nákladu a ak je poškodená alebo opotrebovaná, vymeňte ju.**
5. **Vinutie zdvíhacej reťaze.** Uistite sa, že sú zvary na stojaciach ohnivkách smerom od kolesa reťaze. V prípade potreby znovu namontujte reťaz. Uistite sa, že reťaz nie je prekrútená ani na nej nie sú slučky. Upravte nastavenie podľa potreby. Viď výkr. MHP0043 na strane 10, A. Uistite sa, či NIE JE spodný blok preklopený cez kladky reťaze.
 6. **Štítky a značky.** Skontrolujte, že sú štítky na miestach a sú čitateľné. Ak sú štítky poškodené alebo chýbajú, nahraďte ich.

Tabuľka 108: Bežný a nesprávny rozmer vnútornej šírky háku

Kapacita	Normálna B		Nesprávna B		Normálna A*		Nesprávna A*	
	palec	mm	palec	mm	palec	mm	palec	mm
0.25 t	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 t	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 t	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 t	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 t	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 t	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 t	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 t	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 t	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Rozmery sú uvedené bez namontovanej západky.

Tabuľka 109: Interval častej prehliadky

Položka	Podmienky		
	Normálne	Náročné	Veľmi náročné
Všetky funkčné prevádzkové mechanizmy z hľadiska nesprávneho nastavenia a neobvyklých zvukov	Mesačne	Týždenne	Denne
Správna funkcia systému brzdy zdvihadla	Mesačne	Týždenne	Denne
Háky, podľa pokynov uvedených v manuáli	Mesačne	Týždenne	Denne
Správna funkcia západky háku	Mesačne	Týždenne	Denne
Zdvíhacia reťaz, podľa pokynov uvedených v manuáli	Mesačne	Týždenne	Denne
Vinutie zdvíhacej reťaze z hľadiska súladu s odporúčaniami výrobcu	Mesačne	Týždenne	Denne

Záznamy o zdvíhacej reťazi

Záznamy by mali ako súčasť kontrolného programu zdvíhacej reťaze s veľkým dosahom dokumentovať stav zdvíhacej reťaze vyradenej z prevádzky. Presné záznamy umožnia porovnať vizuálne pozorovanie zaznamenané v Častých prehliadkach so skutočným stavom zdvíhacej reťaze uvedeným v Pravidelných kontrolách. Ďalšie informácie týkajúce sa špecifikácií reťaze nájdete v Informačnej príručke o údržbe výrobku.

Zdvíhadlá sa nepoužívajú pravidelne

1. Zariadenie, ktoré sa nepoužíva po dobu jedného mesiaca alebo dlhšie, ale menej ako šesť mesiacov, by sa malo pred opätovným uvedením do prevádzky prezrieť v súlade s požiadavkami Častej prehliadky uvedenými v časti na strane 171.
2. Zariadenie, ktoré sa nepoužívalo viac ako šesť mesiacov, by sa malo pred opätovným uvedením do prevádzky kompletne prezrieť v súlade s požiadavkami Pravidelná kontrola. Ďalšie informácie nájdete v Informačnej príručke o údržbe výrobku.
3. Zariadenie v pohotovostnom režime by sa malo prezrieť aspoň dvakrát do roka v súlade s požiadavkami Častej prehliadky.

MAZANIE

Odporúčané mazivá

Kolieska (31 a 32)

1. Vyskrutkujte matice (36) a skriňu prevodovky (35).
2. Odstráňte staré mazivo a nahraďte ho novým mazivom.

Tabuľka 110: Odporúčané mazadlá na kolieska (31 a 32)

Teplota	Typ triedy
-29 °C až 10 °C (-20 °F až 50 °F)	Viacúčelové mazadlo EP 1 na báze lítia
-1 °C až 49 °C (30 °F až 120 °F)	Viacúčelové mazadlo EP 2 na báze lítia

Zdvíhacia reťaz



VAROVANIE

Každý spoj na zdvíhacej reťazi mažte týždenne alebo častejšie, v závislosti od náročnosti nasadenia. Nové mazivo aplikujte na predchádzajúcu vrstvu.

1. Háč a čapy západky háku mažte rovnakým mazivom aké používate na zdvíhaciu reťaz.
2. Ak chcete odstrániť hrdzu alebo usadený prach, očistite reťaz rozpúšťadlom bez kyseliny. Po vyčistení reťaz namažte.
3. Použite olej **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** alebo olej triedy ISO VG220 až 320 (SAE 50W až 90 EP).

Samo usposobljeni tehniki podjetja **Ingersoll Rand** lahko izvajajo vzdrževalna dela na tem izdelku. Več informacij poiščite pri podjetju **Ingersoll Rand** ali najbližjemu dobavitelju.

Za dodatno dokumentacijo podpore glejte Tabela 111 'Priročniki z informacijami o izdelku' na strani 174.

Priročnike lahko prenesete z naslova ingersollrandproducts.com

Uporaba drugih nadomestnih delov, ki niso originalni **Ingersoll Rand**, lahko privede do varnostnih tveganj, zmanjša zmogljivost delovanja, povečanega vzdrževanja in razveljavi garancijo.

Izvirnik navodil je v angleškem jeziku. Drugi jeziki so prevodi izvirnika.

Vsa sporočila pošljite najbližjemu predstavništvu podjetja **Ingersoll Rand** ali distributerju.

Tabela 111: Priročniki z informacijami o izdelku

Publikacija	Sestavni del/ številka dokumenta	Publikacija	Sestavni del/ številka dokumenta
Priročnik z varnostnimi informacijami o izdelku	48489231	Priročnik z informacijami o delih izdelka	48489249
	47589199001		47589065001
Priročnik z informacijami o vzdrževanju izdelka	48496350		

OPIS IZDELKA

Ročno verižno dvigalo **KM in KMX serije** lahko montirate na nosilni drog vozička ali na fiksno nosilno ogrodje. Dvigalo je zasnovano za dvigovanje in spuščanje bremen teže do nazivne nosilnosti z minimalno silo. Za ugotovitev konfiguracije dvigala glejte nosilnost in številko serije na identifikacijski tablici, za podatke o seriji in modelu.

Dvigala so skladna z najnovejšimi evropskimi standardi, razvrstitev FEM 1 Dm.

SPECIFIKACIJE

Obrazložitev kode

modela: KM 025 V - 10 - 8

Primer:

KM

Zmogljivost (je navedena v metričnih tonah
[1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

Možnosti:

V = Preobremenilna
sklopka

X = Kategorija ATEX II*

Dvig:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

Ročni spust verige:

8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* Dvigala so zasnovana za uporabo v eksplozivnem okolju in so skladna z Direktivo ATEX 2014/34/EU. Ta dvigala zagotavljajo protikorozijsko zaščito v okolju s slano meglo B117 po lestvici ASTM.

Tabela 112: Splošne specifikacije

Modeli	Nazivna zmogljivost		Bremenska veriga	Ročna veriga	Teža bremenske verige (na čevlji)		Vleki za dvig		Št. stopenj verige	Teža brez verige	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

PREVOZ IN SKLADIŠČENJE

**POZOR**

- Transport lahko opravlja le usposobljeno osebje. Ne prevzemamo nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi neprimerne prevoza ali nepravilnega skladiščenja.

Prevoz dvigala

Dvigalne naprave **Ingersoll Rand** so bile pred odpremo pregledane in ustrezno pakirane.

1. Izdelek ne premetavajte in pazite, da vam ne pade.
2. Uporabite ustrezna prevozna sredstva. Prevoz in prevozna sredstva morata biti primerna lokalnim pogojem.

OPOMBA

- Če je za prevoz nameščena varnostna naprava, jo pred uporabo odstranite.

Skladiščenje dvigala

1. Dvigalo vedno shranite neobremenjeno.
2. Očistite vso umazanijo in vodo.
3. Naoljite verigo, sornika kavlja in zapore kavlja.
4. Shranite na suhem mestu.
5. Pred ponovno uporabo dvigala uveljavite navodila za 'Dvigala, ki niso v redni uporabi'. Glejte oddelek "PREGLEDI" na strani 178.

MONTAŽA

Okoljski pogoji: Dvigala serije KM so načrtovana za delovanje pri temperaturah okolja med 0°F (-18° C) in 130°F (54° C).

Pred namestitvijo dvigala natančno preverite, da med dostavo ni prišlo do poškodb. Sestavljanje in montaža sta odvisni od pogojev okolja. Dvigalo je treba obesiti tako, da se lahko prosto premika.



OPOZORILO

- **Padec bremena lahko povzroči telesne poškodbe ali celo smrt. Pred montažo v priročniku za varno delo preberite vse dele o montaži.**
- **Odvisno od izbranega modela dvigalo lahko tehta tudi nad 40 kg. (90 lbs). Če del dvigala so pade, lahko povzroči poškodbe, smrt ali škodo. Zato med montažo dvigalo ustrezno podprite.**

Ročno verižno dvigalo serije KM se mora uporabljati v pokončnem položaju, da oblikuje ravno linijo vleka ob vrhnjega do spodnjega kavlja. Dvigalo mora biti med uporabo tako postavljeno, da se med uporabo ne dotika nosilnega ogrodja. Med uporabo v omejenem območju, morate uporabiti ustrezne priključke ali jermene, da preprečite oviranje ohišja dvigala in verige.

Delavci in osebe, odgovorne za montažo in vzdrževanje dvigala, se morajo pred dajanjem naprave v obratovanje seznaniti s specifikacijami ASME B30,16. Pred odobritvijo uporabe dvigala morajo biti izpolnjene vse zahteve iz te specifikacije, vključno s testiranjem.

DELOVANJE

Uporaba dvigala

Ko stojite na strani ročne verige:

1. Za dviganje tovora, navzdol povlecite desno stran verige.
2. Za spuščanje tovora, navzdol povlecite levo stran verige.

Prepričajte se, da je dolžina bremenske verige dvigala zadostna za varno dviganje ali spuščanje tovora. Dvigala ne poskušajte spustiti pod spodnjo mejo.

Z 20 tonskim dvigalom serije KM morata upravljati dva upravljavca, po eden za vsako ročno verigo. Da bi bremenska veriga ostala na sredini sklopov, s sklopi dvigala delajte istočasno in z enako hitrostjo. Pod vsakim ohišjem dvigala se mora vzdrževati enako dolžino neobremenjene verige.



OPOZORILO

- **Z 20 tonskim dvigalom serije KM ne dopustite, da bi se bremenska veriga nabirala na eni strani (pod enim ohišjem dvigala). Zaradi prekomerne obremenitve sidrišča bremenske verige lahko tovor pade, kar lahko povzroči resne poškodbe, smrt ali materialno škodo.**

OPOMBA

- **Klikanje zatika na zobniku raglje je med dviganjem tovora normalno.**

Preobremenilna sklopka

Nekatera dvigala so opremljena z drsno sklopko. Če skušate dvigniti tovor, ki je težji od zmogljivosti dvigala, se bo ročna veriga vrtela v ohišju dvigala, toda tovor se ne bo dvignil.

Preobremenilna sklopka je tako nastavljena, da pri nastavitvi 150% nazivne obremenitve, v območju $\pm 20\%$, zdrsne.

PREGLEDI

Pogosti pregledi



OPOZORILO

Preglejte napravo in se prepričajte, da na njej ni vidnih znakov okvar, kot so deformacije, poškodbe, razpoke ter znaki obrabe ali korozije. V korozivnem okolju izvajajte preglede, čiščenje in mazanje pogostejše kot v običajnem okolju.

Na dvigalih, ki so stalno v uporabi, je treba pogosti pregled opraviti pred vsakim pričetkom dela. Poleg tega je med samim delom treba vizualno nadzirati morebiten pojav poškodb ali nepravilnosti delovanja.

- Delovanje.** Preverite prisotnost vidnih znamenj ali neobičajnih zvokov, ki bi lahko pomenili potencialno težavo. Dvigala ne uporabite, če veriga ne gladko teče skozi dvigalo in kavelj vpne. Zaznajte klikanje, zatikanje ali nepravilno delovanje. Klikanje zatika na zobniku raglje je med dviganjem tovora normalno. Če se veriga zatika, poskakuje ali pa je preveč glasna, jo očistite in namažite. Če težave ne odpravite, zamenjajte verigo. Z dvigalom ne delajte, dokler niso vse težave odpravljene. Preverite, da se ročna veriga premika prosto in brez zatikanja ali prekomernega zaviranja. Kavelj se ustavi, ko se ustavi ročna veriga.
- Kavlji.** Preverite, da nista obrabljena ali poškodovana, da širina zeva ni povečana, steblo upognjeno ali kavelj ukrivljen. Kavelj zamenjajte, če je širina zeva prevelika. Glejte sliko MHP3272 na strani 10, A. Širina zeva. B. Razdalja med dvema referenčnima točkama. Kavelj, ki je upognjen za več kot 10° , zamenjajte. Glejte sliko MHP0111 na strani 9, A. Zasukan, NE UPORABLJAJTE; B. Normalno, lahko uporabljate. Če se zaklep kavlja zaskoči mimo konice kavlja, je kavelj deformiran in se ga mora zamenjati. Za dodatne informacije glejte zadnjo izdajo ASME B30.10 'KAVLJI'. Preverite namazanost in poškodovanost nosilnih ležajev kavlja. Prepričajte se, da se prosto in gladko sučeta. Glejte priročnik z informacijami o vzdrževanju izdelka.
- Zapore kavlja.** Preverite delovanje zapor kavlja. Po potrebi zamenjajte.
- Veriga.** Na vseh členih preverite upognjenost, razpokanost območja zvara ali ramen, prečne zarez in žlebove, brizge zvarov, korozijske vdolbine, proge (majhne vzporedne črte) in obrabljenost verige, vključno s površinami med verižnimi členi (glejte Slika MHP0102 na strani 9). V primeru katerekoli napake verigo zamenjajte. Preverite mazanje verige in jo po potrebi namažite. Glejte "Bremenska veriga" v oddelku "MAZANJE" na strani 180.



POZOR

- Stopnjo obrabe verige ni mogoče določiti z vizualnim pregledom. Ob vsakem znamenju obrabe verige preglejte verigo in nosilno kolo v skladu z navodili v poglavju "Obdobni pregledi".
- Obrabljena bremenska veriga lahko poškoduje nosilno kolo. Nosilno kolo preglejte in če je poškodovano ali obrabljeno, je zamenjajte.

5. **Vstavljanje bremenske verige.** Preverite, da so zvari členov verige stran od kolesa. Če je potrebno, verigo znova namestite. Prepričajte se, da veriga ni obrnjena, zvita ali upognjena. Če je treba, jo popravite. Glejte sliko MHP0043 na strani 10, A. Zagotovite, da se spodnji blok NI zasukal med vlečenjem verige.
6. **Etikete in oznake.** Preverite prisotnost in berljivost etiket. Če so poškodovane ali manjkajo, namestite nove.

Tabela 113: Zev kavlja normalen in napačna širina

Zmogljivost	Normalen B		Napačen B		Normalen A*		Napačen A*	
	palcev	mm	palcev	mm	palcev	mm	palcev	mm
0.25 tone	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 tone	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 tona	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 toni	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 tone	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Mere so brez nameščene zapore.

Tabela 114: Presledki pogostih pregledov

Postavka	Pogoji		
	Normalni	Normalni	Zelo težki
Vsi delovni mehanizmi z napačnimi nastavitvami in nenavadnimi zvoki	Mesečno	Tedensko	Dnevno
Pravilno delovanje zavornega sistema dvigala	Mesečno	Tedensko	Dnevno
Kavlja, po navodilih iz priročnika	Mesečno	Tedensko	Dnevno
Zapora kavlja, pravilnost delovanja	Mesečno	Tedensko	Dnevno
Bremenska veriga, po navodilih iz priročnika	Mesečno	Tedensko	Dnevno
Pregled bremenske verige v skladu s priporočili proizvajalca	Mesečno	Tedensko	Dnevno

Evidenca bremenske verige

O stanju bremenske verige je treba voditi posebno evidenco in verigo na podlagi dolgoročnega programa pregledov verige slednjo tudi izločiti iz uporabe. Z natančnim vodenjem evidence se vzpostavi razmerje med vizualnimi opazovanji, zapisanimi v "pogostih pregledih" in dejanskega stanja bremenske verige, kot je določeno z "obdobnimi pregledi". Specifikacije za verigo glejte v priročniku z informacijami o vzdrževanju izdelka.

Dvigala, ki niso v redni uporabi

1. Če dvigala ne uporabljate en mesec ali več, vendar manj kot šest mesecev, morate pred ponovnim dajanjem v obratovanje opraviti pregled v skladu z zahtevami poglavja »Pogosti pregledi« v oddelku na strani 178.
2. Na opremi, ki ni bila v uporabi več kot šest mesecev, morate pred ponovnim dajanjem v obratovanje opraviti celovit pregled v skladu z zahtevami poglavja »Obdobni pregledi«. Glejte priročnik z informacijami o vzdrževanju izdelka.
3. Opremo v stanju pripravljenosti morate pregledati vsaj dvakrat letno v skladu z zahtevami poglavja »Pogosti pregledi«.

MAZANJE

Priporočena maziva

Zobnika (31 in 32)

1. Odstranite matice (36) in pokrov zobnika (35).
2. Odstranite staro mast in nanesite novo.

Tabela 115: Priporočena maziva za zobnika (31 in 32)

Temperatura	Gradacija
-20° do 50° F (-29° do 10° C)	EP1 večnamenska mast na litijevi osnovi
30° do 120° F (-1° do 49° C)	EP2 večnamenska mast na litijevi osnovi

Bremenska veriga



OPOZORILO

Vse člene bremenske verige namažite enkrat tedensko ali pogosteje, če so pogoji delovanja težavnejši. Nov sloj maziva nanesite na obstoječega.

3. Kavelj in vrtišče zapore kavlja namažite z istim mazivom, kot bremensko verigo.
4. Za odstranitev nabrane rje ali abrazivnega prahu, verigo čistite z brezislinskim topilom. Po čiščenju verigo namažite.
5. Use **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** ali olje ISO VG220 do 320 (SAE 50W do 90 EP).

Tillåt endast **Ingersoll Rand** utbildade tekniker att utföra underhåll på denna produkt. För ytterligare information, kontakta **Ingersoll Rand** fabriken eller närmaste återförsäljare.

För ytterligare stöddokumentation, se Tabell 116 'Manualer med produktinformation' på sida 181.

Manualer kan laddas ner från ingersollrandproducts.com

Användning av andra reservdelar än originaldelar från **Ingersoll Rand** kan ge upphov till säkerhetsrisker, försämrade prestanda och ökat behov av underhåll samt ogiltiggör alla garantier. Originalspråket i denna handbok är engelska.

All kommunikation hänvisas till närmaste **Ingersoll Rand**-kontor eller -distributör.

Tabell 116: Manualer med produktinformation

Publicering	Del-/ Dokumentnum mer	Publicering	Del-/ Dokumentnum mer
Manual med produktsäkerhetsinformation	48489231	Manual med information om produktdelar	48489249
	47589199001		47589065001
Manual med information om produktunderhåll	48496350		

PRODUKTBESKRIVNING

Det manuella kättinglyftblocket av KM och KMX serien kan monteras på upphängningsstången på en vagn eller på en permanent monteringsanordning. Lyftblocket är avsett att lyfta upp och sänka ned vikter upp till angivenkapacitet med minimal ansträngning. För att fastställa konfigurationen hos ditt lyftblock, titta på namnplåten medkapacitetsangivelse och serienummer för information om serie- och modellnummer.

Lyftblocken överensstämmer med de senaste europeiska normerna, klassificering FEM 1 Dm.

SPECIFIKATIONER

Förklaring av modellkoder:

Exempel: KM 025 V - 10 - 8

Serier: _____

KM

Kapacitet (uttrycks i ton [1 t = 2 200 lb])

025 = 550 lb (0.25 t) 300 = 6600 lb (3 t)

050 = 1100 lb (0.5 t) 500 = 11000 lb (5 t)

100 = 2200 lb (1 t) 750 = 16500 lb (7.5 t)

150 = 3300 lb (1.5 t) 1000 = 22000 lb (10 t)

200 = 4400 lb (2 t) 2000 = 44000 lb (20 t)

Alternativ: _____

V = Överbelastningskoppling

X = ATEX kat. II*

Lyfthöjd: _____

10 = 3 m (10 ft)

15 = 4.5 m (15 ft)

20 = 6 m (20 ft)

Handkättingfall: _____

8 = 2.4 m (8 ft)

13 = 4 m (13 ft)

18 = 5.5 m (18 ft)

* Telfrar är utformade för användning i potentiellt explosiva omgivningar och uppfyller ATEX-direktivet 2014/34/EU. Dessa telfrar ger korrosionsskydd inom ramen för ASTM B117 saltspraymiljö.

Tabell 117: Allmänna specifikationer

Modell er	Nominal kapacitet		Lyftkät- ting	Handkät- ting	Lyftkät- tins vikt (per fot)		Dra för att lyfta		Antal kät- ting gfall	Vikt utan kätting	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

TRANSPORT OCH FÖRVARING



VAR FÖRSIKTIG

- Transporten får endast skötas av kvalificerad personal. Inget ansvar för skada orsakad av inadekvat transport eller olämplig lagring.

Transport av lyftblocket

Lyftanordningar från **Ingersoll Rand** inspekteras och paketeras på lämpligt sätt före leverans.

1. Kasta eller tappa inte denna produkt.
2. Använd lämpligt transportmedel. Transport och transportmedel ska vara lämpade för de lokala villkoren.

OBS

- Skulle det finnas en transportsäkring, avlägsna denna före överlämnandet.

Förvaring av lyftblock

1. Förvara alltid lyftblocket obelastat.
2. Torka av all smuts och vatten.
3. Olja in kätting, kroksprintrar och sprintrar till spärrhaken.
4. Förvara på en torr plats.
5. Innan lyftblocket tas i bruk igen, följ instruktioner för "Lyftblock som inte används regelbundet". Se avsnittet "BESIKTNING" på sida 185.

INSTALLATION

Miljövillkor: KM-lyftblocken är utvecklade för att fungera i en omgivningstemperatur på mellan 0 °F (-18 °C) och 130 °F (54 °C).

Före installation av lyftblocket måste det noggrant kontrolleras med avseende på möjliga leveransskador. Montering och installation beror på den lokala omgivningen. Lyftblocket måste hängas upp på sådant sätt att det kan hänga fritt.



VARNING

- **En fallande last kan orsaka allvarlig skada eller dödsfall. Se Manual med produktsäkerhetsinformation före installationen för alla delar av installationen.**
- **Beroende på vald modell, kan lyftblocket väga mer än 90 lbs. (41 kg). Om delar av lyftblocket tappas, kan det åstadkomma personskada, dödsfall eller skada på egendom. Håll fast lyftblocket på lämpligt sätt under installationen.**

Det manuella kättinglyftblocket ur KM-serien måste användas i vertikal position för att bilda en rak draglinje från toppkroken ned till bottenkroken. Lyftblocket ska positioneras så att det inte stöter i den bärande konstruktionen när det används. Vid arbete i begränsade utrymmen, ska lämpliga lyftanordningar eller -stroppar används för att förhindra att själva lyftblocket och handkättingen blockeras.

Informera operatörer och personal ansvariga för installationen av lyftblocket och servicen om ASME B30,16- specifikationerna innan enheten tas i bruk. Alla krav enligt denna specifikation, inklusive testning, ska uppfyllas innan lyftblocket godkänns för användning.

DRIFT

Användning av lyftblocket

När man befinner sig mot handkättingens sida av lyftblocket:

1. Dra ned den högra handkättingen (medurs) för all lyfta lasten.
2. Dra ned den vänstra handkättingen (moturs) för all sänka lasten.

Säkerställ att lyftblocket har en lämplig längd på lyftkättingen för att lyfta upp eller sänka ned lasten på ett säkert sätt. Försök inte att sänka ned lyftblocket bortom dess gräns.

För 20-tons lyftblock ur KM-serien, använd två operatörer; en för var och en av de båda handkättingarna. För att hålla lyftkättingen centrerad i blockenheten, manövrera lyftblockets enheter samtidigt och i samma hastighet. Samma mängd obelastad kätting måste finnas under varje lyftblock.



VARNING

- **När det gäller 20-tons lyftblock ur KM-serien, se till att det inte ackumuleras lyftkätting på ena sidan (under ena lyftblocket). För stor belastning på lyftkättingens förankringsspunkt kan resultera i en fallande last som i sin tur kan orsaka allvarlig personskada, dödsfall eller skada på egendom.**

OBS

- **Det klickande ljudet från spärrhaken på kugganordningen är normalt när en lasts lyfts upp.**

Överbelastningskoppling

Vissa lyftblock är utrustade med en slirkoppling. När man försöker att lyfta en last som överskrider lyftblockets lyftkapacitet, roterar kättingen men lasten lyfts inte upp.

Överbelastningskopplingen har ställts in för att slira vid ett nominellt värde på 150 % av inställd last med ett spann på ± 20 %.

BESIKTNING

Återkommande besiktning



VARNING

Inspektera enheten och titta efter visuella fel, t.ex. deformationer, skador, sprickor, slitage och rost. I en frätande omgivning ska du inspektera, rengöra och smörja utrustningen oftare än normalt.

Lyftblock i kontinuerlig drift ska inspekteras ofta vid början av varje skift. Dessutom ska visuella kontroller göras vid det regelbundna underhållet; detta för att upptäcka skador eller felaktigheter.

1. **Drift.** Leta efter synliga tecken eller onormala ljud som skulle kunna indikera ett eventuellt problem. Använd inte ett lyftblock om inte kättingen matas igenom lyftblocket och krokblocket lätt och friktionsfritt. Lystra efter "klickanden", notera om det kärvar eller fungerar dåligt. Det klickande ljudet från spärrhaken på kugganordningen är normalt när en last lyfts upp. Om kättingen låser sig, hoppar eller låter för mycket, rengör och smörj den. Om problemet kvarstår, byt ut kättingen. Använd inte lyftblocket förrän alla problem korrigerats. Kontrollera att handkättingen rör sig lätt, utan att låsa sig eller med för stor eftersläpning. Kroken ska sluta att röra sig när handkättingen stannar.
2. **Krokar.** Kontrollera om det finns slitage eller skador, ökad gapvidd, böjt skaft eller vriden krok. Byt ut krokarna som går över genomloppets öppning. Se ritn. MHP3272 på sida 10, A. Genomloppets bredd. B. Anstånd mellan två markerade punkter. Byt ut krokar som överskrider en vridning på 10° . Se ritn. MHP0111 på sida 9, A. Vriden, ANVÄND EJ; B. Normal, den kan användas. Om kroklåset knäpper över krokens spets, är kroken sprucken och måste bytas ut. Se senaste utgåvan av ASME B30.10 KROKAR för ytterligare information. Kontrollera kroklagren för skador eller om de behöver smörjas. Se till att de svänger enkelt och smidigt. Se manual med information om produktunderhåll.
3. **Krokspärrhakar.** Kontrollera att krokspärrhakarna fungerar. Byt ut vid behov.
4. **Kätting.** Kontrollera varje länk om det finns böjar, sprickor i de svetsade områdena eller axelansatserna, hack och skårer i tvärbalkar, svetsstänk, rostangrepp, skiktning(mindre parallella linjer) och kättingslitage, inklusive slitage på bärande ytor mellan kättinglänkar. (Se Ill. MHP0102 på sida 9). Byt ut kedjor som inte klarar kontrollen. Kontrollera om kättingen är smörd och smörj vid behov. Se "Belasta kättingen" i avsnittet "SMÖRJNING" på sida 187.



VAR FÖRSIKTIG

- **Man kan inte helt visuellt undersöka om kättingen är sliten. Vid indikering om slitage på kättingen, kontrollera kätting och blockskiva enligt instruktionerna i "Periodisk kontroll".**
- **En skadad lyftkätting kan orsaka skador på blockskivan. Inspektera blockskivan och byt ut den om den är skadad eller utsliten.**

5. **Lyftkätting.** Se till att svetsfogar på stående länkar inte är i närheten av kättinghjulet. Återinstallera kättingen vid behov. Se till att kättingen inte är skadad, vriden eller har snott sig. Justera vid behov. Se ritn. MHP0043 på sida 10, A. Se till att bottenblocket INTE har slagit runt och ut igenom kättingfallet.
6. **Skyltar och etiketter.** Kontrollera att det finns skyltar och att de är läsbara. Byt ut om de är skadade eller saknas.

Tabell 118: Krokens gap: normal och kasserad vidd

Kapacitet	Normal B		Kassera B		Normal A*		Utrangerad A*	
	Tum	mm	Tum	mm	Tum	mm	Tum	mm
0.25 ton	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 ton	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 ton	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 ton	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 ton	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 ton	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 ton	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 ton	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 ton	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* Dimensionerna avser utan monterad spärrhake.

Tabell 119: Täta inspektionsintervall

Pos.	Villkor		
	Normal(t)	Tung(t)	Allvarlig(t)
Alla funktionella driftmekanismer med avseende på feljustering och ovanliga ljud	Varje månad	Varje vecka	Dagligen
Lyftblockets bromssystem med avseende på korrekt funktion	Varje månad	Varje vecka	Dagligen
Krokar enligt instruktionerna i manualen	Varje månad	Varje vecka	Dagligen
Krokens spärrhake med avseende på korrekt funktion	Varje månad	Varje vecka	Dagligen
Lyftkätting enligt instruktionerna i manualen	Varje månad	Varje vecka	Dagligen
Hur lyftkättingen är träd för efterlevnad av tillverkarens rekommendationer	Varje månad	Varje vecka	Dagligen

Lyftkätting, rapporter

Noteringar ska upprätthållas för att dokumentera lyftkättingens tillstånd då den tagits ur bruk som en del av ett långsiktigt inspektionsprogram för kättingen. Noggranna noteringar kommer att upprätta en relation mellan visuella observationer som noterats vid regelbundna 'Dagliga inspektioner' och faktiskt tillstånd på lyftkättingen som fastställs vid 'Kvartalsvis inspektion'. Se Manualen med information om produktunderhåll för kedjespecifikationer.

Lyftblock ej i regelmässig användning

1. Utrustning som inte har använts under en period på en månad eller längre, men mindre än sex månader, ska inspekteras i enlighet med kraven i "BESIKTNING" på sida 185 innan den tas i bruk.
2. Utrustning som inte har använts på över sex månader ska genomgå en komplett inspektion i enlighet med kraven i 'Regelbunden inspektion' innan den tas i bruk. Se manual med information om produktunderhåll.
3. Reservutrustning ska inspekteras minst en gång i veckan i enlighet med kraven i 'Regelbunden inspektion'.

SMÖRJNING

Rekommenderade smörjmedel

Växlar (31 och 32)

1. Avlägsna muttrarna (36) och växelns skyddskåpa (35).
2. Ta bort gammalt fett och lägg på nytt.

Tabell 120: Rekommenderade växelsmörjmedel (31 och 32)

temperatur	Kvalitetstyp
-20 °F till 50 °F (-29 °C till 10 °C)	EP 1 litiumbaserat multismörjmedel
30 °F till 120 °F (-1 °C till 49 °C)	EP 2 litiumbaserat multismörjmedel

Lyftkätting



Smörj varje länk på lyftkättingen en gång i veckan eller oftare, beroende på hur ofta den används. Applicera nytt smörjmedel på det existerande lagret.

1. Smörj sviveln på kroken och krokspärren med samma smörjmedel som används på lyftkättingen.
2. För att ta bort rost eller smuts rengör man kättingen med en syrafri lösning. Efter rengöring smörjer man kedjan.
3. Använd **Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN®** eller en ISO VG220 till 320 (SAE 50W till 90 EP)-olja.

表格 121: 产品信息手册

出版物	部件/文档号	出版物	部件/文档号
产品安全信息手册	48489231	产品部件信息手册	48489249
	47589199001		47589065001
产品维护信息手册	48496350		

产品介绍

该 KM 和 KMX 系列 手动链条起重机可以安装在吊车的悬挂轴上或永久性安装 结构上。该起重机旨在以最小的力提升和降下最高达额定容量的负载要确定自己的起重机配置，请参考容量和序列号铭牌，了解序列号和型号信息。

起重机符合最新的欧制标准 FEM 1 Dm 类。

规格

型号代码说明:

范例: KM 025 V - 10 - 8

系列:

KM

容量 (以公制吨表示 [1 t = 2200 lb])

025 =	550 lb (0.25 t)	300 = 6600 lb (3 t)
050 =	1100 lb (0.5 t)	500 = 11000 lb (5 t)
100 =	2200 lb (1 t)	750 = 16500 lb (7.5 t)
150 =	3300 lb (1.5 t)	1000 = 22000 lb (10 t)
200 =	4400 lb (2 t)	2000 = 44000 lb (20 t)

选项:

V = 过载离合器

X = ATEX 类别 I | *

升降机:

10 =	3 m (10 ft)
15 =	4.5 m (15 ft)
20 =	6 m (20 ft)

手链下垂:

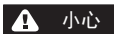
8 =	2.4 m (8 ft)
13 =	4 m (13 ft)
18 =	5.5 m (18 ft)

* 起重 AS 机 T 专 M 门 B 为 11 在 7 盐可雾能环爆境炸下的, 环这境些中起使重用机而具设备计防, 遵腐照蚀 A 能 T 力 EX。指令 2014/34/E。

表格 122: 通用规格

型号	额定能力		载重链	手动链	载重链重量 (每英尺)		拉动起吊		下垂链条数量	无链条重量	
	kg	lb	mm X mm	mm X mm	kg	lb	kg	lb		kg	lb
KM025	250	550	4.0 X 12.0	3.0 X 15.0	0.11	0.25	19.0	41.8	1	2.79	6.15
KM050	500	1100	5.0 X 15.0	4.8 X 22.0	0.46	1.01	23.2	51.3	1	6.25	13.78
KM100	1000	2200	6.3 X 19.0	5.0 X 25.0	0.55	1.21	29.0	63.8	1	7.00	15.43
KM150	1500	3300	7.1 X 21.0	5.0 X 25.0	0.64	1.41	35.0	77.1	1	9.25	20.39
KM200	2000	4400	8.0 X 24.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	36.0	79.4	1	13.1	28.88
KM300	3000	6600	10.0 X 28.0	5.0 X 25.0	0.70	1.55	37.5	82.7	1	19.8	43.65
KM500	5000	11000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.34	2.96	34.0	74.9	2	27.8	61.29
KM750	7500	16500	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	1.89	4.17	35.0	77.1	3	41.4	91.27
KM1000	10000	22000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	2.41	5.31	36.0	79.4	4	55.4	122.14
KM2000	20000	44000	9.0 X 27.0	5.0 X 25.0	4.82	10.62	36.0	79.4	8	125.6	276.90

运输和存储



小心

- 只能由具备资质的人员进行运输。不负责不当运输或不当储存造成的任何损坏。

运输起重机

Ingersoll Rand 起吊装置在发货前都经过检查和充分包装。

- 请勿抛扔本产品。
- 采用充分的运输手段。运输和运输手段必须适合当地条件。

注意

- 如果有运输安全装置，试车前请将其拆下。

存放起重机

- 永远在无负载的情况下存放起重机。
- 擦干净所有的灰尘和积水。
- 对链条、挂钩销和挂钩锁栓涂油。
- 存放在干燥位置。
- 在将起重机返修之前，请按照‘非常规使用的起重机’说明操作。请参阅第页 191 上的“检查”部分。

安装

环境条件：KM 起重机设计用于在环境温度 0° F (-18° C) 至 130° F (54° C) 之间运行。

起重机应安装在允许操作员自由移动以避免物影响的位置，并且在该位置载重链的长度允许负载挂钩驻留在地板上或负载物所在的最低高度上

警告

- 负荷跌落可能导致伤害或死亡。在安装之前，请参阅《产品安全信息手册》以了解有关安装的所有章节的内容。
- 取决于所选型号，本起重机的重量可超过 90 lb.(41 kg)。如果起重机的零件 掉落，可导致人员受伤、死亡或财产损坏。在安装期间充分地支撑起重机。

该 KM 系列 手动链条起重机必须在垂直位置上使用，从顶部钩到底部钩提供直线拉动。起重机的定位不得在使用时接触支撑构件。在有限的区域内操作时，必须使用适当的提升附件或吊索来防止起重机机身和手动链条受阻。

在将设备投入使用之前，让操作人员以及负责安装和维修的人员熟悉 ASME B30.16 规定。必须满足本规定的所有要求（包括测试要求），方可批准使用起重机。

操作**操作起重机**

面向起重机的手动链条时：

1. 在右侧手动链条上向下拉动（顺时针）以升起负载。
2. 在左侧手动链条上向下拉动（逆时针）以降低负载。

确保起重机具有足够的载重链长度来以安全的方式升起或降下负载物。请勿尝试将起重机的下降至超过其限制。

在 20 吨 KM 系列起重机上，使用两名操作员，每根手动链条一名。要让载重链在块组件中保持对中，可同时并以恒定速度操作起重设备。在每个起重机的机身下方必须保持等量的没有负载的链条。

警告

- 在 20 吨 KM 系列起重机上请勿让载重链累积在一侧（在一个起重机主体下方）。可能出现对于载重链锚的负载过高的情况，导致加载失败，造成严重伤害、死亡或财产损坏。

注意

- 提升负载物时棘轮上棘爪发出的咔嗒声属于正常情况。

过载离合器

某些起重机配备有滑动离合器。在尝试提升超出起重机容量的负载时，手动链条将在起重机主体中旋转，但是将不会提升负载。

过载离合器设置为在达到额定负载 150% 的标称设置下（范围为 $\pm 20\%$ ）滑动

检查**经常性检查****警告**

检查设备是否有可见故障，例如变形、损坏、裂纹、磨损和腐蚀标记。在腐蚀环境下，比平常更为频繁地进行检查清洁和润滑。

对于连续运行的起重机，应在每个班次开始时经常检查。此外，定期维护期间还应进行目视检查，以发现任何损坏或故障迹象。

1. 操作。检查是否出现指示潜在问题的可视迹象或异常噪音。除非链条可以顺畅穿过起重机和挂钩组，否则不要操作起重机。仔细倾听是否存在“咔嗒”声、受限情况或故障。提升负载物时棘轮上棘爪发出的咔嗒声属于正常情况。如果链条被卡住、跳动或噪音过大，请对链条进行清洁和涂润滑油。如果问题继续存在，请更换链条。在更正所有问题之前，请勿操作起重机。检查手动链条是否运动灵活、是否不受限或不过度费力。手动链条停止运动时挂钩也应停止运动。
2. 挂钩。检查是否有磨损或损坏、挂钩喉部宽度增大、挂钩杆弯曲或扭曲。更换超出挂钩喉部开口宽度的挂钩。请参阅图MHP3272第页10，A. 挂钩喉部宽度。B. 两个指示灯点之间的距离。更换扭曲度超过 10° 的挂钩。请参阅图MHP0111第页9，A. 已扭曲，请勿使用；B. 正常，可以使用。如果挂钩锁栓与挂钩尖部咬合过头，挂钩将会弹出，必须将其更换。有关其他信息，请参阅最新版本的ASME B30.10“挂钩”。检查挂钩支撑轴承是否润滑或存在损坏。确保它们能够轻松无阻地回转。请参阅《产品维护信息手册》。
3. 挂钩锁栓。检查挂钩锁栓的操作。如有必要，请予以更换。
4. 链条。检查每个链节是否出现弯曲，焊接区是否有裂纹、凸起、横向凹痕以及凿孔、焊渣、蚀坑、条纹（细小的平行线）和链条磨损，包括链节之间的轴承表面（请参阅图纸MHP0102第页9）。更换检查中发现任何问题的链条。检查链条润滑情况，并根据需要进行润滑。请参阅“润滑”第页193一节中的“载重链”。



小心

- 目视检查无法确定所有的链条损坏。只要出现任何链条磨损迹象，就应该根据“定期检查”中的说明检查链条和载重滑轮。
 - 磨损的载重链可导致吊货滑车损坏。检查吊货滑车并在有损坏或磨损时更换。
5. 载重链穿接。确保固定链节上的焊接远离链轮。如果有必要，重新安装链条。确保链条没有翻转、扭曲或缠绕。根据需要进行调整。请参阅图MHP0043第页10，A. 确保底部块没有经过链式吊车。
 6. 标签和标记。检查是否贴有标签以及标签是否可读的易读性。如果标签损坏或缺失，请更换标签。

表格 123: 挂钩喉部标称宽度和丢弃宽度

容量	标称 B		丢弃 B		标称 A*		丢弃 A*	
	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
0.25 吨	1.40	35.5	1.50	38	-	-	-	-
0.5 吨	1.38	35	1.46	37	-	-	-	-
1 吨	1.77	45	1.89	48	-	-	-	-
2 吨	1.85	47	1.97	50	-	-	-	-
3 吨	2.08	52	2.17	55	-	-	-	-
5 吨	2.44	62	2.60	66	-	-	-	-
7.5 吨	3.11	79	3.23	82	2.52	64	2.68	68
10 吨	-	-	-	-	2.52	64	2.68	68
20 吨	-	-	-	-	3.23	82	3.43	87

* 尺寸为未安装门锁的尺寸。

表格 124: 经常性检查间隔

项目	条件		
	正常	重型	恶劣
所有功能性工作机构是否有调节不当和异响	每月	每周	每天
起重机制动系统正常工作	每月	每周	每天
依据手册中的指导 检查挂钩	每月	每周	每天
挂钩锁栓是否正常工作	每月	每周	每天
依据手册中的指导 检查载重链	每月	每周	每天
载重链滑车装绳符合制造商建议	每月	每周	每天

载重链报告

应该维护用于记录在维修中卸下的载重链情况的报告，作为全面链条检查程序的一部分。准确的记录可确定在‘经常性检查’期间进行的目视观察和‘定期检查’确定的载重链的实际情况之间的关系。有关链条规格的信息，请参阅《产品维护信息手册》。

非常规使用的起重机

- 对于闲置时间为一个月或更长时间但不超过六个月的设备，在投入使用前，应该根据“经常性检查”小节第页 191 的要求进行检查。
- 对于闲置时间超过六个月的设备，在投入使用前，应该根据‘定期检查’的要求进行完全检查。请咨询授权的 Ingersoll Rand 服务中心。
- 根据‘经常性检查’要求，应该至少每半年一次对备用设备进行检查。

润滑**推荐的润滑油****齿轮 (31 和 32)**

- 拆下螺母 (36) 和齿轮盖 (35)。
- 清除旧的润滑脂并更换为新润滑脂。

表格 125: 针对齿轮 (31 和 32) 的建议润滑剂

温度	等级类型
-20° 至 50° F (-29° 至 10° C)	EP 1 多用途锂基润滑脂
30° 至 120° F (-1° 至 49° C)	EP 2 多用途锂基润滑脂

载重链**警告**

请按每周或更高频率对载重链的每个链节加以润滑，具体频率取决于载重链的使用程度。在已有涂层上涂敷新的润滑剂。

- 使用与载重链条相同的润滑剂润滑挂钩和挂钩锁栓枢轴部位。
- 要除锈或打磨累积的铁锈，应使用无酸溶剂清洁链条。清洁后润滑链条。
- 使用 Ingersoll Rand LUBRI-LINK-GREEN 或 ISO VG220 至 320 (SAE 50W 至 90 EP) 油。

Notes:

Notes:

