



Model L



Model LP



Model LA



Model LPA

Model L, LA, LP & LPA Clamps
Application, Operation and Maintenance Manual
ENGLISH • DEUTSCH • FRANÇAIS • ESPAÑOL • ITALIANO



Read Warning Inside Front Cover

OM L-Series



WARNING:

Before Putting tool in Service,
take to your immediate supervisor.

WARNUNG:

Bringen Sie das Werkzeug vor Inbetriebnahme
zu Ihrem direkten Vorgesetzten.

AVERTISSEMENT:

Avant de mettre l'outil en service,
s'adresser à son supérieur immédiat.

ADVERTENCIA:

Antes de la puesta en servicio de la herramienta,
llévela a su supervisor directo.

AVVERTENZA:

Prima di mettere in servizio l'utensile,
portarlo al supervisore diretto.





L-Series Clamp

Model L, LA, LP & LPA Clamp
Application, Operation and Maintenance Manual

2-28

Modelle L, LA, LP und LPA Schellen
Anwendungs-, Betriebs- und Wartungsanleitung

29-56

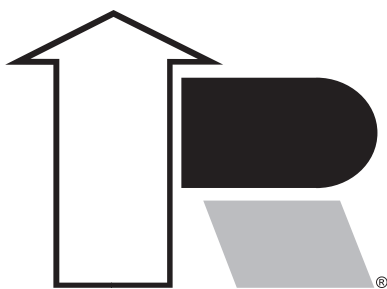
Pinces Modèles L, LA, LP et LPA
Manuel d'application, d'utilisation et d'entretien

57-85

Modelos L, LA, LP y abrazaderas LPA
Manual de Aplicación, Uso y Mantenimiento

86-113

Morsetti per modelli L, LA, LP e LPA
Manuale di applicazione, funzionamento e manutenzione



Operators Manual

EN

This Operator's Manual covers the Application, Operation and Maintenance of this RENFROE product. Operator's Manuals for other current RENFROE products are available upon request. Direct Requests to J.C. Renfro & Sons, Inc., 4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

an international leader in the manufacture and marketing of Lifting Clamps for over fifty years. RENFROE products are manufactured in Rockford, Illinois. A worldwide network of stocking distributors provides a readily available source of supply and service.

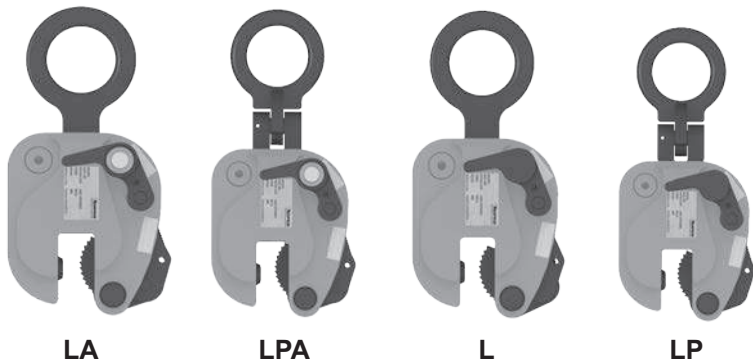
J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

Rockford, Illinois 61109
Telephone: 815-229-5667
Toll Free: 1-800-628-4263
Fax: 815-229-5686
www.jcrenfroe.com

Content

1 Safety Notes	4-6
1.1 Warning & Notice of Exclusion	4
1.2 Operating Aids (Do's & Dont's)	5
2 Definitions	7-10
3 Additional Safety Notes	11-12
4 Proper use	12-13
5 Inspection and check	13-15
5.1 Inspection prior to every use.....	13
5.2 Periodic inspection / service	14
5.3 RFID.....	15
6 Conditions of use – RENFROE CLAMPS	15-19
6.1 Conditions of use – type LA	15
6.2 Conditions of use – type LPA	16
6.3 Conditions of use – type L.....	17
6.4 Conditions of use – type LP	19
7 Use of the RENFROE CLAMPS	20-22
8 Removal of the RENFROE CLAMPS	22-23
9 Maintenance and repair	23-24
10 Exclusion of warranty	24
11 Exploded Parts View - L, LP, LA & LPA	25-28
EU Declaration of Conformity	142

These instructions apply to the following
RENFROE CLAMPS types:



RENFROE CLAMPS. Make sure you have understood everything. Failure to observe the instructions can result in physical injury or material damage and will void the warranty.

THIS PUBLICATION SUPERSEDES ALL PREVIOUSLY PUBLISHED AND/OR DISTRIBUTED INFORMATION BY MANUFACTURER AND/OR ITS DISTRIBUTORS WITH RESPECT TO APPLICABLE RENFROE PRODUCTS AND SUBJECT MATTER DESCRIBED OR CONTAINED HEREIN.

WARNING:

Prior to selection, operation and/or maintenance of RENFROE products, read and understand the information provided in this manual. The understanding and use of the Definitions are important in determining the limitations and proper application of RENFROE products.

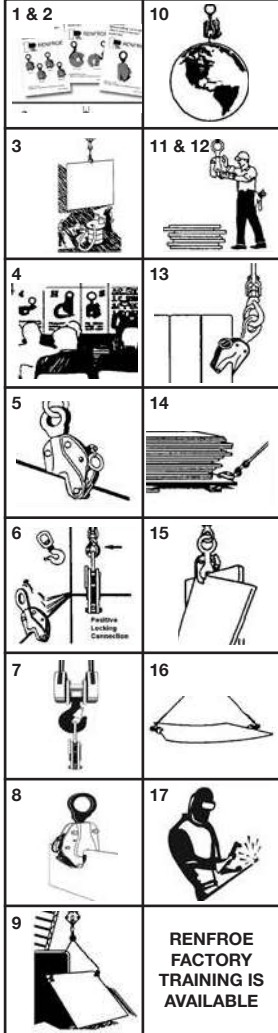
Failure to review and utilize recommended applications, operation and maintenance instructions may result in serious injury to operator and others.

NOTICE OF EXCLUSION OF WARRANTY
RENFROE HAS HEREIN SET FORTH IN
CONSPICUOUS LANGUAGE AN EXCLUSION
OF ANY WARRANTY EITHER EXPRESSED
OR IMPLIED, WHICH IS NOT SPECIFICALLY
AND PARTICULARLY CONTAINED HEREIN.
PLEASE REFER TO THAT STATEMENT
FOR REPRESENTATIONS AND WARRANTIES
OF PRODUCTS MANUFACTURED BY
J.C. RENFROE & SONS, INC.

OPERATING AIDS

(DO'S AND DONT'S)

- DO read and understand the Operators Manual before using the clamp.
- DO Consult Operator's Manual or RENFROE when in doubt.
- DON'T Lift over workmen DON'T lift over Safety Areas or personnel.
- Do attend a factory training class for establishing proper use of Renfro Products.
- DO Lock clamp closed before lifting load. DON'T lift with lock in open or "Lock Open" position.
- DON'T Use a connection that may release the clamp.
- DON'T attach clamp directly to crane hook. DO use a flexible connection between crane and clamp shackle. DON'T use heavy flexible connection.
- DO use correct clamp for job. DON'T use large capacity clamps to lift light loads.
- DO Use an adequate number of clamps to balance load. DON'T lift loads that are not balanced.
- DO Use clamps within their rated capacity. DON'T overload clamps.
- DO Inspect clamp before each lift, follow inspection and maintenance instructions outlined in this manual and use RENFROE replacement parts to assure proper operation of the clamp.
- DON'T Use clamp that has been overloaded. DO refer to pre-lift inspection in Operators Manual.
- DON'T Side load with a straight shackle clamp. DON'T lift from side with vertical clamp.
- DON'T Misuse. DON'T lift plate from bottom of plate stack.
- DON'T Rush. DON'T lift more than one plate at a time with a vertical clamp.
- DON'T Improvise. Always use correct clamp for job. DON'T lift plate horizontally with a vertical lift only clamp.
- DON'T Alter clamp. DON'T grind, weld or modify the clamp in any manner.
- DO Secure load before attaching clamp.



RENFROE
4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109

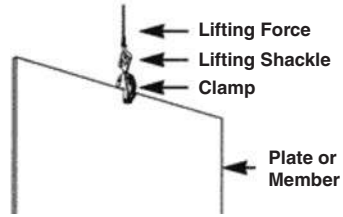
Phone: 815-229-5667
Facsimile: 815-229-5686
Internet: www.jcrenfroe.com
E-Mail: sales@jcrenfroe.com

OPERATING AIDS (DO'S AND DON'TS)

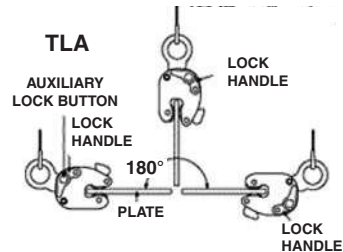
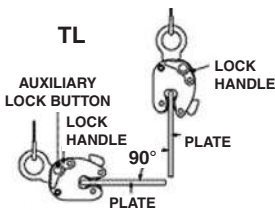
1. DO read and understand the Operators Manual before using the clamp.
2. DO Consult Operator's Manual or RENFROE when in doubt.
3. DON'T Lift over workmen DON'T lift over Safety Areas or personnel.
4. Do attend a factory training class for establishing proper use of Renfroe Products.
5. DO Lock clamp closed before lifting load. DON'T lift with lock in open or "Lock Open" position.
6. DON'T Use a connection that may release the clamp.
7. DON'T attach clamp directly to crane hook. DO use a flexible connection between crane and clamp shackle. DON'T use heavy flexible connection.
8. DO use correct clamp for job. DON'T use large capacity clamps to lift light loads.
9. DO Use an adequate number of clamps to balance load. DON'T lift loads that are not balanced.
10. DO Use clamps within their rated capacity. DON'T overload clamps.
11. DO Inspect clamp before each lift, follow inspection and maintenance instructions outlined in this manual and use RENFROE replacement parts to assure proper operation of the clamp.
12. DON'T Use clamp that has been overloaded. DO refer to pre-lift inspection in Operators Manual.
13. DON'T Side load with a straight shackle clamp. DON'T lift from side with vertical clamp.
14. DON'T Misuse. DON'T lift plate from bottom of plate stack.
15. DON'T Rush. DON'T lift more than one plate at a time with a vertical clamp.
16. DON'T Improvise. Always use correct clamp for job. DON'T lift plate horizontally with a vertical lift only clamp.
17. DON'T Alter clamp. DON'T grind, weld or modify the clamp in any manner.
18. DO Secure load before attaching clamp.

2 DEFINITIONS

VERTICAL LIFT: The lifting of a single plate or member in which the lifting force exerted by the rigging is directly above and in line with the lifting shackle as shown in the illustration.

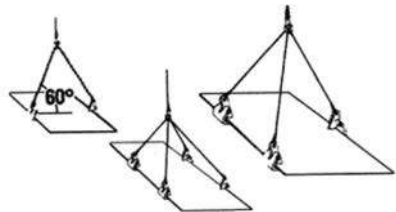


VERTICAL TURN/LIFT: A vertical turn/lift clamp is a vertical lifting clamp specifically intended to turn a single plate or member thru a ninety degree (90°) arc and back to vertical thru the same ninety degree (90°) arc or from horizontal to vertical to horizontal thru a one hundred and eighty degree (180°) arc. Refer to Application Section of specific Turn/Lift clamps for further detail. During the turning operation, the edge of the plate opposite the edge to which the clamp is attached should always be in contact with a supporting surface such as a factory floor and the load on the clamp not exceed one half rated capacity of clamp—refer to illustrations shown below.



HORIZONTAL LIFT: Clamps (used in pairs or multiples) are attached to the side edges of a plate or bundle of plates positioned horizontally to the floor level. The rigging attached to clamps is generally multi-legged slings with the connecting point of the slings being approximately centered between the distance separating the clamps. Refer to illustrations shown below.

WARNING: The capacity of all horizontal clamps is based on a sling angle of sixty degrees (60°). See illustration below. Sling angles less than sixty degrees (60°) increase the load exerted on the clamps, never exceed the rated capacity of a single clamp.



STEEL PLATES: Unless otherwise specified, lifting clamps are manufactured to handle hot-rolled steel plates whose Brinell Hardness does not exceed 300.

WARNING: Do not lift plates with coatings or mill scale that prevent the gripping surfaces of the clamp from making positive contact with the base metal.

For applications not covered by the above information, secure written recommendations from RENFROE.

FINISHED AND POLISHED PLATES: Steel plates in this category have other than hot-rolled surfaces such as stainless steel, etc., are generally handled using non-marring clamps incorporating smooth gripping surfaces.

WARNING: For applications using clamps with serrated gripping surfaces on finished or polished plates, secure written recommendations from RENFROE.

STRUCTURAL MEMBERS - FABRICATED SECTIONS: Unless otherwise specified, clamps described as capable of handling structural members and fabricated sections are limited to hot-rolled steel whose Brinell Hardness does not exceed 300.

WARNING: For applications not covered by the above information, secure written recommendations from Renfroe.

RATED CAPACITY: The rated capacity of a RENFROE product is based on the product being in “new or as new” condition and represents the maximum load the product is to be subjected to when utilized in the manner described in this manual. Wear, misuse, abuse and other factors relating to usage may reduce the rated capacity. Shock loading and the factors listed must be taken into consideration when selecting a RENFROE product for a given application.

PLATE/WALL THICKNESS: The minimum and maximum plate/wall thickness a clamp specified for handling plates is capable of lifting.

WARNING: Never use a clamp for lifting a plate where the plate/wall thickness is less than or greater than the minimum and maximum stenciled on the clamp.

JAW OPENING: The minimum and maximum thickness of a member of clamp specified as having a JAW OPENING is capable of handling.

WARNING: Never use a clamp on a member whose thickness is less than or greater than the range of jaw opening stenciled on the clamp.

OPERATING TEMPERATURES: Unless specified under the Application Section of the individual model, the approved operating temperature of RENFROE clamps is from zero degrees Fahrenheit (-18 Celsius) to a maximum of 200 degrees Fahrenheit (+93 degrees Celsius). The minimum and maximum temperatures apply to both ambient and the material being handled by the clamp.

WARNING: Secure written authorization from RENFROE before using clamps in temperatures other than shown.

“HOT LIFTS”: The Model R and S clamps are available in modifications that are capable of making lifts where the temperatures of the member being lifted exceeds 200 degrees Fahrenheit (+93 degrees Celsius). Depending on conditions a lift may exceed 1000 degrees Fahrenheit (538 degrees Celsius). The exact application and temperatures of the plates to be handled are critical in selecting the proper model.

WARNING: Secure written instructions from RENFROE for all hot lift applications.

LOCKING CLAMPS: Locking clamps are divided into the categories listed below. With the exception of the “Locking Wedge” and “Locking Screw” type the purpose of the locks are to facilitate the attaching and removing of the clamp from the member being handled.

“LOCK CLOSED” - an over center spring loaded mechanism in which the spring exerts a force on the gripping cam when the lock handle is moved to the “Lock Closed” position. When the handle is moved to unlocked position the force exerted by the spring is relaxed and the gripping cam may be retracted by pushing the lifting shackle into body of clamp. Refer to the Operation Section of specific models of “Lock Closed” clamps for additional details. Typical “Lock Closed” clamps are Models DG, FR and M.

“LOCK OPEN ONLY” - normally used on “Hot Lift” clamps and consists of a manually operated “Lock Stop Pin” that is inserted when gripping cam of clamp is retracted and removed when clamp is positioned on the plate. Tag line may be used to permit operator to remove pin from a greater distance from clamp. Refer to the Operation Section of specific model of “Lock Open Only” clamps for additional details. Typical “Lock Open Only” clamp is the Model RO.

“LOCK CLOSED-LOCK OPEN” – an over-center spring loaded mechanism in which the spring exerts a force on the gripping cam when the lock handle is moved to the “Lock Closed” position. When the handle is moved to the “Lock Open” the gripping cam is maintained in the retracted position for ease in installing the clamp on a plate or member. The Model FRD contains individual “Lock

Open” and “Lock Closed” mechanisms that must be operated separately. Refer to the Operation Section of specific models of the “Lock Open-Lock Closed” clamps for additional details. Typical “Lock Open- Lock Closed” clamps are Models FRD, R, S, SD, SEA, SX, TL, TLA, TLC and the J Series.

”**LOCKING WEDGE**” - is a fluted steel wedge that is driven in place with a hammer. The body of the wedge is positioned in a slot in the clamp body with the fluted edges contacting the member to which the clamp is being attached. Refer to Operation Section of specific models of the “Locking Wedge” clamps for additional details. Typical “Locking Wedge” clamps are Model A1, B1, B2 and PB.

”**LOCKING SCREW**” - “Lock Screw” clamps depend on manually adjusting a screw to hold the gripping surface in place for lifting and removing the clamp from member being lifted. Refer to Operation Section of a specific model of “Locking Screw” clamps for additional details. Typical “Locking Screw” clamps are Models AC, ACP, NM, PC, SCP and SCPA.

NON-LOCKING: “Non-Locking” clamps have no mechanisms to aid in attaching or removing clamp from member being lifted. It is necessary to have position of clamp maintained on the member being lifted until a properly applied force is exerted to the lifting shackle. Refer to Operation Section of specific models of the “Non-Locking” clamps for additional details. Typical “Non-Locking” clamps are Model AST, ASTL, BD, LHC, LHD and WHSR.

WARNING: A pointing out and notice of danger. The purpose of a “WARNING” is to apprise the operator and all other affected persons of the existence of danger of which he should be but may not be aware and to enable the operator to protect himself and others where applicable against such danger. An attempt is made herein to warn against reasonable and reasonably foreseeable danger in the proper use and possible reasonable misuse of RENFROE products described in this manual.

DESIGNATED PERSON: A person selected by the employer or the employer’s representative as being competent to perform those specific duties.

QUALIFIED PERSON: A person who, by possession of a recognized degree in an applicable field or certificate of professional standing, or who, by extensive knowledge, training, and experience, has successfully demonstrated the ability to solve problems relating to the subject matter at hand.

3 ADDITIONAL SAFETY NOTES

**CAUTION**

If RENFROE CLAMPS are mounted incorrectly, not closed or used improperly, it may result in physical injury and material damage in the event of a fall. Always check RENFROE CLAMPS carefully prior to use.

- The following details must be correct:
 - Weight of the load to be lifted
 - Metal hardness of the load to be lifted
 - Load-bearing capacity (shown on part)
 - Rim width (shown on part)Always check each of these points prior to use!
- The correct number of RENFROE CLAMPS must be used depending on application and load. Please also note the centre of gravity of the load.
- Loads may only be used/lifted using correctly locked RENFROE CLAMPS.
- RENFROE CLAMPS may not be used to lift/transport persons.
- Only functioning, maintained and complete RENFROE CLAMPS may be used (see Section 3 “Inspection and check”). Always check this prior to use.
- RENFROE CLAMPS may never be ground, welded or altered in any other way.
- Note the conditions of use of the RENFROE CLAMPS (see Section 4 “Conditions of use – RENFROE CLAMPS”)
- RENFROE CLAMPS may only be used under normal atmospheric conditions. Contact your Renfroee dealer if you wish to use them in an environment that is chemical, saline, acidic or explosive.
- No more than one steel sheet may be lifted vertically.
- RENFROE CLAMPS may only be locked or unlocked when the load is on the ground.
- When turning, ensure that the load remains on the ground and is not lifted.

- Do not hang RENFROE CLAMPS directly on the crane hook. Use a flexible connection between the crane hook and retaining ring.
- The load may not come into contact with surrounding obstacles during lifting.

4 PROPER USE

RENFROE CLAMPS are designed for lifting, turning and vertical transport of steel sheets.

RENFROE CLAMPS may only be used for the purposes described here (vertical lifting).

RENFROE CLAMPS may only be used for the load-bearing capacities described here.

RENFROE CLAMPS may only be used to lift, transport etc. balanced loads.

The minimum load must be 10 % of the designated load-bearing capacity of the RENFROE CLAMPS (see DIN EN 13155). Otherwise the load may be unintentionally released.

The following conditions apply to use of RENFROE CLAMPS:

- **Surface hardness:**
RENFROE CLAMPS may only be used to lift steel up to a sheet surface hardness of 363 HV10 (\approx 341 HB / 37 RC). For other hardnesses, please contact your RENFROE dealer.
- **Temperature range:**
RENFROE CLAMPS may be used within the following temperature range: -20°C (0°F) to $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F). For other temperature ranges, please contact your RENFROE dealer.

The sheet thickness may not exceed the rim width of the RENFROE CLAMPS used (see label on Renfroee clamp).

RENFROE CLAMPS may not be placed on sloping or conically shaped surfaces. If you do intend to use the clamps in such instances, contact your Renfroee dealer before doing so.

Leave the immediate hazard zone. Suspended loads may not be lifted over persons.

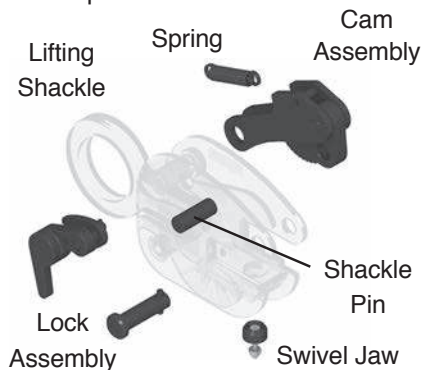
Always supervise suspended loads.

5 INSPECTION AND CHECK

5.1 INSPECTION PRIOR TO EVERY USE

Always note and check the following points before use, at regular intervals, after mounting and after exceptional incidents:

- The identification plate has to be available and readable (details as shown on sticker on the cover of the instructions).
- Check the gripping surfaces of the RENFROE CLAMPS for wear-and-tear or damage. The gripping surfaces of the RENFROE CLAMPS have to be sharp and free of grease, oil and dirt.
- In the event of the following damage, the RENFROE CLAMPS have to be taken out of operation and replaced:
 - 50 % one tooth of a tooth segment
 - 50 % of a ring of the tooth circle
- Check the entire RENFROE CLAMP for wear-and-tear, damage and deformation (especially in the rim area).
- Check the lifting shackle and all pins for wear-and-tear as well as for damage.
- The spring has to have sufficient tension when the lock assembly is in the “locked closed position” (without material in the RENFROE CLAMP).
- In types LA and LPA, the lock assembly has to snap firmly in and out of the “locked closed position” using the lock button.
- Take any RENFROE CLAMP out of operation in which this button has to be repaired.



*Fig. 1: Individual parts
(example: type L)*

5.2 Periodic inspection / service

The documented periodic inspection has to be carried out by a person who is qualified to do so.

Inspection intervals must be observed for RENFROE CLAMPS according to use:

- **Annual service (12-month interval):**
Use of RENFROE CLAMPS with various loads/weights within the loadbearing capacity range. Or application requiring < 65 % of load-bearing capacity (symmetrical load).
- **Half-yearly service (6-month interval):**
Use of between 65 % and 100 % of load-bearing capacity.
- **Quarterly service (3-month interval):**
Use between 65 % and 100 % of load-bearing capacity in severe operating conditions.

If any damaged or worn parts are found during an inspection, the RENFROE CLAMP must be repaired or taken out of operation immediately. The inspection interval is based on the most recent service.

5.3 RFID

Each RENFROE CLAMP is fitted with an RFID chip and can be clearly identified by means of an ID number. This can be captured using the RUD ID EASY-CHECK® (reading device) and transferred to the EYE-D.NET system, for example. The latter application assists you in managing and documenting your components.

Further information can be found online or from your RENFROE contact.

6 CONDITIONS OF USE RENFROE CLAMPS

6.1 Conditions of use – type LA

Type LA RENFROE CLAMPS are suitable for vertical lifting and turning of sheets from a horizontal to a vertical position and back into a horizontal position (180° lifting angle / up to 180° lateral load).

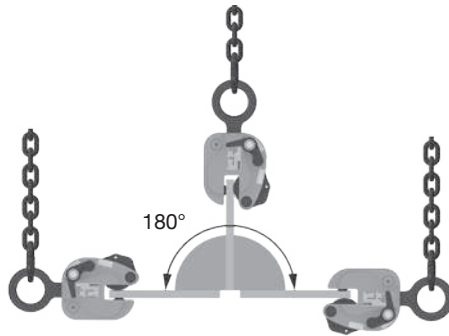


Fig. 2: Angle Range



CAUTION

Due to the rigid lifting shackle, type LA of the RENFROE CLAMPS may only be subjected to a maximum transverse load of 10°.

EN



Fig. 3: Optimum horizontal load



Fig. 4: Maximum permitted Transverse load: 10°

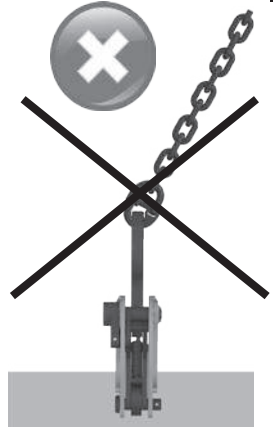


Fig. 5: Prohibited transverse load > 10°



Fig. 6: Permitted load: Clamp in line with cord

At the start of the turning process, the lock assembly of the RENFROE CLAMP must be positioned on the upper side of the horizontal sheet.

**NOTE**

When the lock assembly is placed on the bottom of the sheet at the end of the 180° lifting operation, there must be sufficient space under the sheet to be able to shift the lock assembly.

6.2 CONDITIONS OF USE – TYPE LPA

Type LPA of the RENFROE CLAMPS is suitable for vertical lifting and turning of sheets from a horizontal to a vertical position and back into a horizontal position (180° lifting angle / up to 180° lateral load).

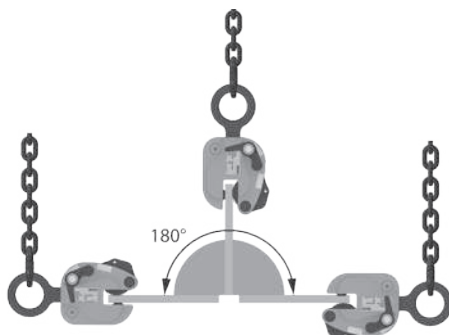


Fig. 7: Angle Range

The load-bearing capacity (WLL - working load limit) is reduced as follows depending on the angle range:

- 100 % WLL: from vertical to 30°
- 75 % WLL: >30° to 45°
- 50 % WLL: >45° to 90°

At the start of the turning process the lock assembly of the RENFROE CLAMP must be positioned on the upper side of the horizontal sheet.

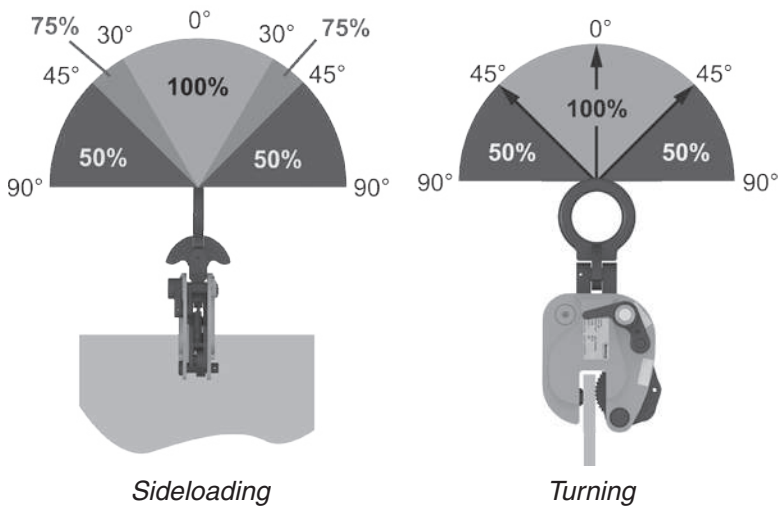


Fig. 8: Load-bearing capacities dependent on angle range & application

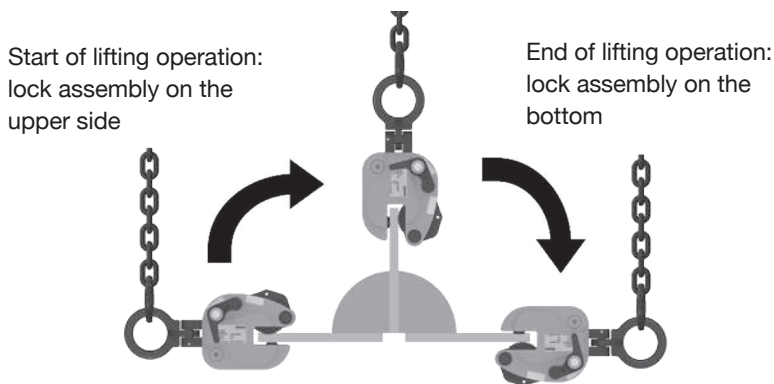


Fig. 9: Position of lever for turning operation



NOTE

When the lock assembly is placed on the bottom of the sheet at the end of the 180° lifting operation, there must be sufficient space under the sheet to be able to shift the lever.

6.3 CONDITIONS OF USE – TYPE L

Type L RENFROE CLAMPS are suitable for vertical lifting and turning of sheets from a horizontal to a vertical position (90° lifting angle).

**CAUTION**

RENFROE CLAMP type L may only be used for a maximum lifting angle of 90°.

When turning a sheet from a horizontal to a vertical position, the RENFROE CLAMPS have to be positioned as follows:

At the start of the turning process the lock assembly of the RENFROE CLAMP must be positioned on the upper side of the horizontal sheet.

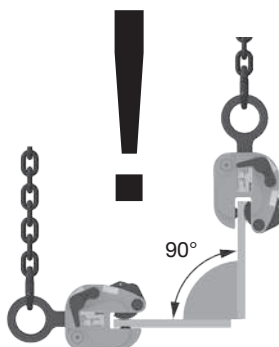


Fig. 10:

Angle range max. 90°

**CAUTION**

Due to the lifting shackle, type L RENFROE CLAMPS may only be subjected to a maximum transverse load of 10°.

EN



Fig. 11: Optimum horizontal load



Fig. 12: Maximum permitted Transverse load: 10°

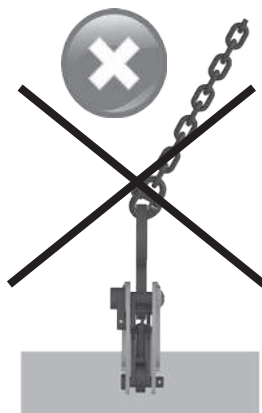


Fig. 13: Prohibited transverse load > 10°



Fig. 14: Permitted load: Clamp in line with cord

6.4 Conditions of use – type LP

Type LP RENFROE CLAMPS are suitable for vertical lifting and turning of sheets from a horizontal to a vertical position (90° lifting angle).



CAUTION

RENFROE CLAMP type LP may only be used for a maximum lifting angle of 90°.

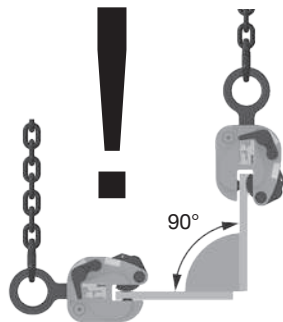


Fig. 15:
Angle range max. 90°

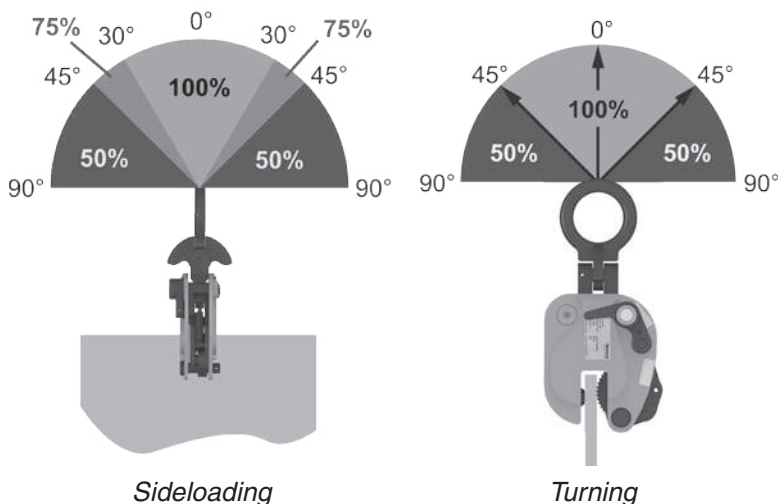


Fig. 16: Load-bearing capacities
dependent on angle range & application

The pivoted lifting shackle allows a transverse load up to 90°.

The load-bearing capacity (WLL - working load limit) is reduced as follows depending on the angle range:

- 100 % WLL: from vertical to 30°
- 75 % WLL: >30° to 45°
- 50 % WLL: >45° to 90°

At the start of the turning process the lock assembly of the RENFROE CLAMP must be positioned on the upper side of the horizontal sheet.

7 USE OF THE RENFROE CLAMPS

Note the following before using RENFROE CLAMPS:

1. Calculate the correct load-bearing capacity and sheet width for your lifting/ transport operation. The model, load-bearing capacity and sheet thickness are marked on the RENFROE CLAMPS.



WARNING

Never exceed the designated load-bearing capacity and only use sheets permitted for the specified rim width of the RENFROE CLAMPS. Always observe the minimum load (10 % of the designated load-bearing capacity).

The sheet thickness may not exceed the rim width of the RENFROE CLAMPS used (see label on Renfroe clamp).

Only ever use one sheet per lifting/transport operation.

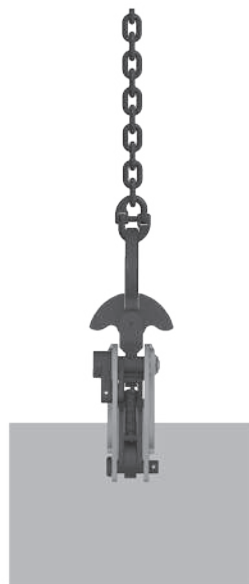
2. Check the RENFROE CLAMPS as described in the Section 3.1 “Inspection prior to every use”.
3. When using RENFROE CLAMP with a crane hook, always use a flexible connection (e.g. forerunner).
4. Opening the RENFROE CLAMP:

Type LA/LPA:

Press the push button and shift the lock assembly into the “locked open position”. The cam assembly remains in the housing of the RENFROE CLAMP.

Type L/LP:

Shift the lock assembly into the “locked open position”. The cam assembly remains in the housing of the RENFROE CLAMP.



5. Position the RENFROE CLAMPS as follows:

- Use the correct number of RENFROE CLAMPS depending on application and load. Please also note the centre of gravity of the load.

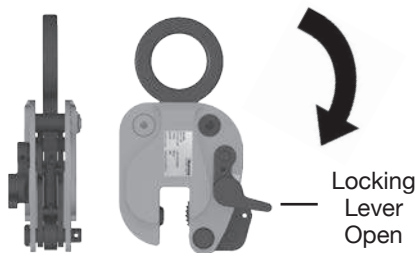


Fig. 18: Open clamp/locking lever

- The gripping surfaces of the RENFROE CLAMPS must completely grip the sheet. Do not allow the clamps to grip over the edge of a sheet.

- Ensure, if possible a gap of approximately 6 mm between workpiece and clamp (Fig. 19). Observing the gap is recommended, and it increases the lifetime of the clamp.

- Position the RENFROE CLAMPS so that the direction of force of the crane corresponds to the lifting shackle.

- At the start of the lifting operation, the RENFROE CLAMPS have to be positioned so that the lock assembly is on the upper side.

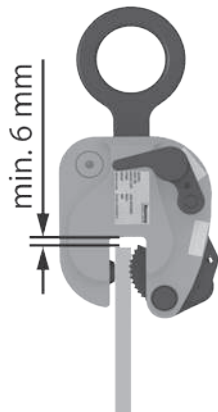


Fig. 19: Distance clamp / sheet

6. Closing the RENFROE CLAMP:

Shift the lock assembly into the “locked closed position”. The spring applies a force to the tooth segment and the sheet is held.

Type LA/LPA:

Press the push button and shift the lock assembly into the “locked closed position”. The lock assembly must snap into position audibly. The lock assembly is then fixed by the push button.

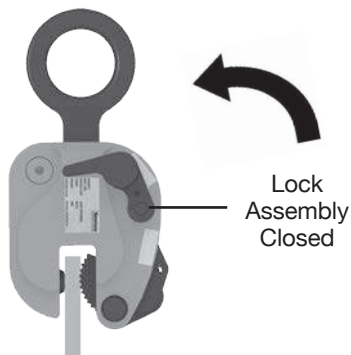


Fig. 20: Close clamp/locking

Type L/LP:

Shift the lock assembly into the “locked closed position” as far as it will go.

7. Make sure the RENFROE CLAMP is locked.

**WARNING**

RENFROE CLAMPS may only be used for lifting purposes when they are in the “locked closed position”. RENFROE CLAMPS that are wrongly mounted, not closed or incorrectly used can result in physical injury and material damage in the event of a fall. Always check RENFROE CLAMPS carefully prior to use.

8. Move as far away as possible from the immediate hazard zone. Do not leave suspended loads unattended.
9. Now start the lifting process.

8 REMOVAL OF THE RENFROE CLAMPS

After using the RENFROE CLAMPS, remove them as follows:

1. Make sure:
 - The sheet has been deposited stably on the ground.
 - There is no more tension/lifting force acting on the sheet/component.
 - When the lock assembly is placed on the bottom of the sheet at the end of the 180° lifting operation, there must be sufficient space under the sheet to be able to shift the lock assembly.
2. Opening the RENFROE CLAMPS:

Model LA/LPA:

Press the push button and shift the lock assembly into the “locked open position”. The cam assembly remains in the housing of the RENFROE CLAMP.

Type L/LP:

Shift the lock assembly into the “locked open position”. The cam assembly remains in the housing of the RENFROE CLAMPS.

3. Remove the RENFROE CLAMPS from the sheet
4. Inspect the RENFROE CLAMPS:

If there is visible damage, the clamp must be taken out of operation (see Section 3 “Inspection and check”).

If there is no visible damage, always keep the RENFROE CLAMP in the “locked open position” so as to prevent damage to the gripping surfaces.



WARNING

In the event the stenciling is worn and not legible or the tag containing the model, capacity and other pertinent information is missing - do not use clamp until it has been properly labeled. Renfro will replace tag at no charge upon request.

Inspection kits are available at no charge upon request from the distributor or RENFROE.

Kit contains:



9 MAINTENANCE AND REPAIR

Repair work and replacement of individual RENFROE CLAMP components may only be carried out by a competent person (who have the necessary skills and training).

Only original RENFROE maintenance and spare parts may be used.

Maintenance set

The following parts are provided in the maintenance set (repair kits) for the RENFROE CLAMPS:

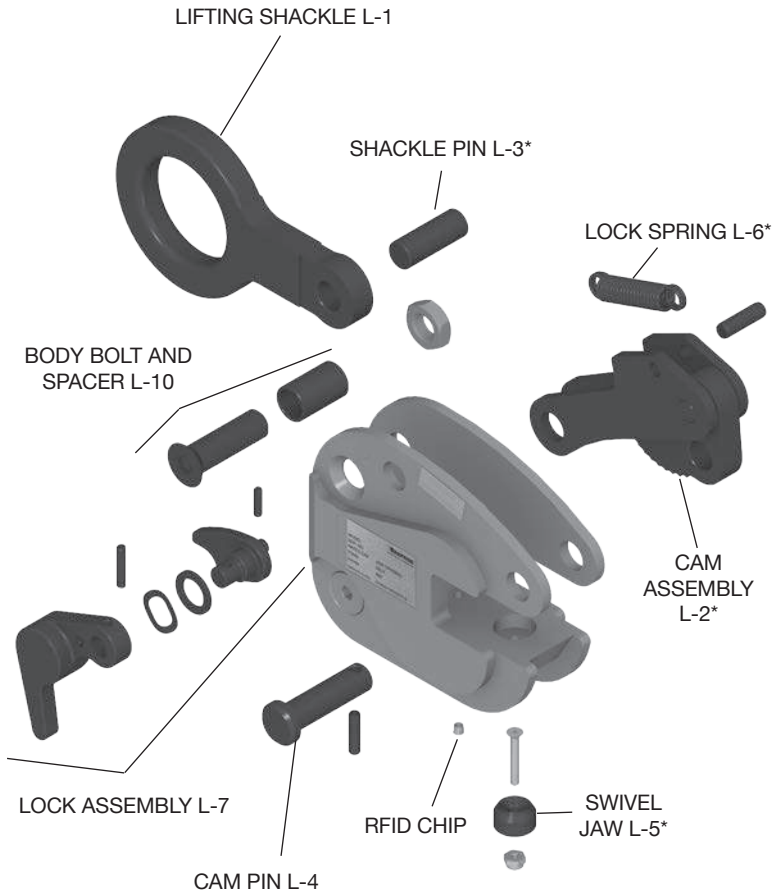
- Cam Assembly
- Spring
- Shackle Pin
- Swivel Jaw
- Cam Pin

See exploded views of clamps for identification of component parts.

EXCLUSION OF WARRANTY

**THERE EXISTS NO WARRANTIES NEITHER
EXPRESSED NOR IMPLIED WHICH EXTEND
BEYOND THE DESCRIPTIONS OR
STATEMENTS CONTAINED IN THE
FACE OR ANY PART HEREOF.**

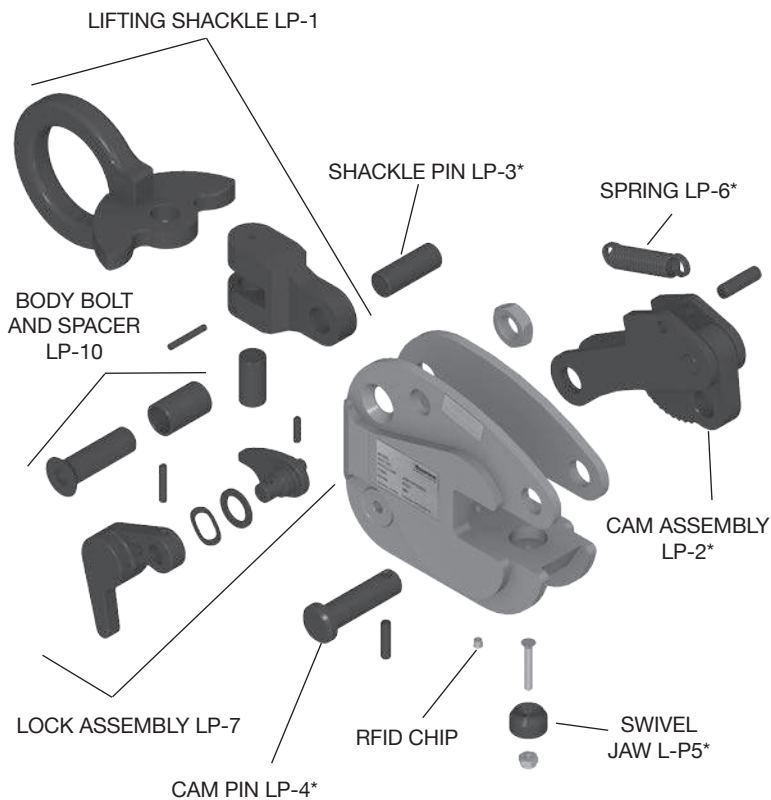
L - Exploded View



EN

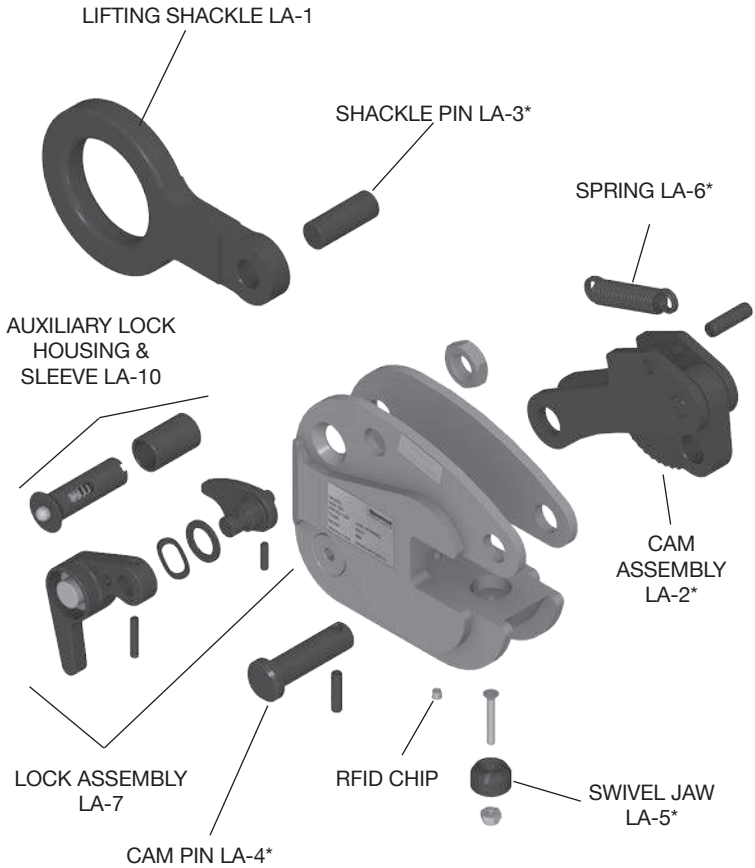
*These parts are included in the Renfroe Repair Kit.

LP - Exploded View



*These parts are included in the Renfro Repair Kit.

LA - Exploded View

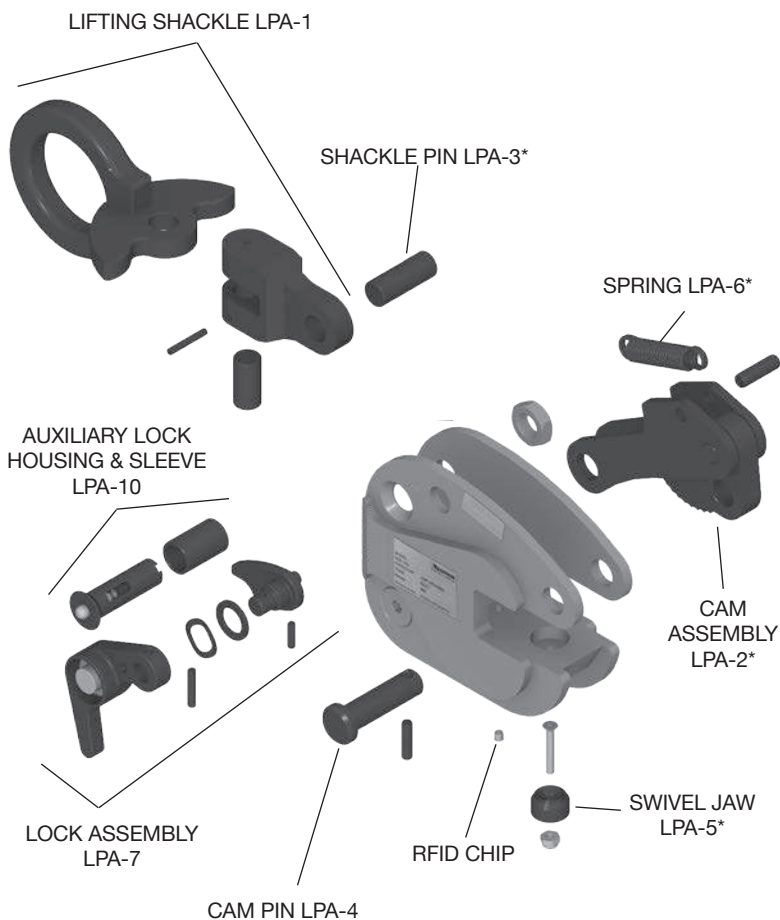


EN

*These parts are included in the Renfroe Repair Kit.

LPA - Exploded View

EN



*These parts are included in the Renfro Repair Kit.



Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält die Anwendungs-, Betriebs- und Wartungsanleitung für dieses Produkt von RENFROE. Betriebsanleitungen für andere aktuelle Produkte von RENFROE sind auf Anfrage erhältlich. Richten Sie direkte Anfragen bitte an J.C. Renfroe & Sons, Inc., 4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109, USA.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

ist seit mehr als fünfzig Jahren international führend in der Herstellung und Vermarktung von Hebeklemmen. RENFROE stellt seine Produkte in Rockford im US-Bundesstaat Illinois her. Ein weltweites Netz von lagerhaltenden Distributoren ermöglicht zeitgerechte Lieferungen und Serviceleistungen.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

Rockford, Illinois 61109, USA
Telefon: +1-815-229-5667
Gebührenfrei:
+1-800-628-4263
Fax: +1-815-229-5686
www.jcrenfroe.com

INHALT

1	Sicherheitshinweise	31-33
1.1	Warnung und Garantieausschluss.....	31
1.2	Tipps zum Betrieb (was zu tun und zu unterlassen ist).....	32
2	Definitionen	34-38
3	Zusätzliche Sicherheitshinweise	39-40
4	Ordnungsgemäße Anwendung	40-41
5	Prüfung	41-43
5.1	Prüfung vor jeder Verwendung.....	41
5.2	Routineprüfung/Instandhaltung.....	42
5.3	RFID.....	42
6	Einsatzbedingungen – RENFROE-HEBEKLEMMEN	43-47
6.1	Einsatzbedingungen – Typ LA	43
6.2	Einsatzbedingungen – Typ LPA	44
6.3	Einsatzbedingungen – Typ L.....	45
6.4	Einsatzbedingungen – Typ LP	47
7	Verwendung von RENFROE-HEBEKLEMMEN	48-508
	Abnehmen der RENFROE-HEBEKLEMMEN	50-51
9	Wartung und Reparatur	52
10	Garantieausschluss	52
11	Explosionszeichnung – L, LP, LA und LPA 24	53-56
	EU-Konformitätserklärung	142

**Diese Anweisungen gelten für die folgenden
RENFROE-HEBEKLEMMEN:**



LA



LPA



L



LP



Lesen Sie vor Verwendung der RENFROE-HEBEKLEMMEN die Anweisungen gründlich durch. Achten Sie darauf, dass Sie alles verstanden haben. Missachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen und Materialschäden führen und macht die Garantie ungültig.

DIESE PUBLIKATION ERSETZT ALLE BISHER VERÖFFENTLICHTEN UND/ODER VERBREITETEN INFORMATIONEN VOM HERSTELLER UND/ ODER VON SEINEN DISTRIBUTOREN FÜR DIE ENTSPRECHENDEN PRODUKTE VON RENFROE UND DIE HIERIN ENTHALTENEN THEMEN.

WARNUNG:

Vor Auswahl, Bedienung und/oder Wartung von RENFROE-Produkten müssen die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen gelesen und verstanden werden.

Es ist nötig, die Definitionen zu verstehen und richtig anzuwenden, um die Lastgrenzen und die zweckmäßige Anwendung von RENFROE-Produkten zu bestimmen.

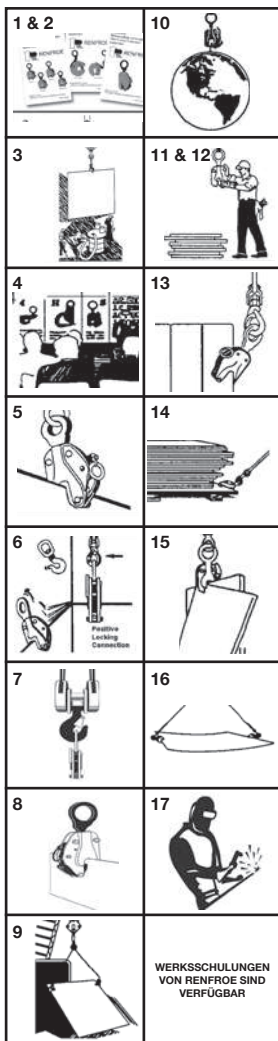
Wenn die empfohlenen Anwendungs-, Betriebs- und Wartungsanleitungen nicht eingehalten werden, kann es zu schweren Verletzungen des Bedienpersonals und anderer Personen kommen.

GARANTIEAUSSCHLUSS
RENFROE ERKLÄRT HIERIN DEUTLICH UND UNMISSVERSTÄNDLICH DEN AUSSCHLUSS VON ALLEN GARANTIEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, DIE NICHT SPEZIFISCH HIERIN ENTHALTEN SIND. ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN FÜR PRODUKTE, DIE VON J.C. RENFROE & SONS, INC. HERGESTELLT WURDEN, FINDEN SIE IN DER ENTSPRECHENDEN GARANTIEERKLÄRUNG.

TIPPS ZUM BETRIEB

(WAS ZU TUN UND ZU UNTERLASSEN IST)

1. Vor Verwendung der Hebeklemme MUSS die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden.
2. KONSULTIEREN Sie im Zweifelsfall die Betriebsanleitung oder wenden Sie sich an RENFROE.
3. Heben Sie NICHTS über Personen bzw. Sicherheitsbereichen an.
4. ABSOLVIEREN Sie eine Werksschulung zur zweckmäßigen Anwendung von RENFROE-Produkten.
5. VERRIEGELN Sie die Hebeklemme, bevor die Last angehoben wird. Es darf NICHTS mit offener Verriegelung angehoben werden.
6. Verwenden Sie KEINE Verbindung, die die Hebeklemme entriegeln kann.
7. Hängen Sie die Hebeklemme NICHT direkt in den Kranhaken ein. Verwenden Sie eine FLEXIBLE Verbindung zwischen Kran und Aufhängeöse. Diese flexible Verbindung darf NICHT schwer sein.
8. Wählen Sie die RICHTIGE Hebeklemme für die jeweilige Last. Verwenden Sie KEINE überdimensionierten Hebeklemmen für leichte Lasten.
9. Verwenden Sie GENÜGENDE Hebeklemmen, um die Last gleichmäßig zu verteilen. Heben Sie KEINE Last mit ungleichmäßiger Lastverteilung an.
10. Verwenden Sie eine für die jeweilige Last GEEIGNETE Hebeklemme. Überlasten Sie die Hebeklemmen NICHT.
11. PRÜFEN Sie die Hebeklemme vor jedem Hebevorgang, halten Sie sich dabei an die Prüf- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch und verwenden Sie Ersatzteile von RENFROE, um die ordnungsgemäße Funktion der Hebeklemme zu gewährleisten.
12. Verwenden Sie KEINE Hebeklemme, die überlastet wurde. SIEHE Prüfanweisungen vor dem Heben in der Betriebsanleitung.
13. Hebeklemmen mit einer geraden Öse dürfen NICHT seitlich belastet werden. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme NICHTS von der Seite an.
14. Die Hebeklemmen dürfen NICHT zweckentfremdet werden. Heben Sie keine Platten von der UNTERSEITE des Plattenstapels an.
15. Übereilen Sie NICHTS. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme NICHT mehr als eine Platte gleichzeitig an.
16. Improvisieren Sie NICHT. Verwenden Sie grundsätzlich die richtige Hebeklemme für die jeweilige Last. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme keine Platten HORIZONTAL an.
17. Nehmen Sie an der Hebeklemme KEINE Veränderungen vor. Die Hebeklemme darf NICHT abgeschliffen, geschweißt oder umgebaut werden.
18. SICHERN Sie die Last, bevor Sie die Hebeklemme anbringen.



RENFROE
4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109

Telefon: +1 (815) 229-5667
Fax: +1 (815) 229-5686
Internet: www.jcrenfroe.com
E-Mail: sales@jcrenfroe.com

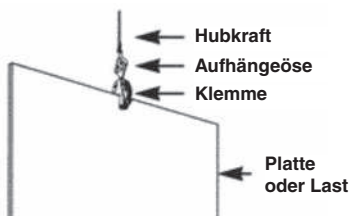
TIPPS ZUM BETRIEB

(WAS ZU TUN UND ZU UNTERLASSEN IST)

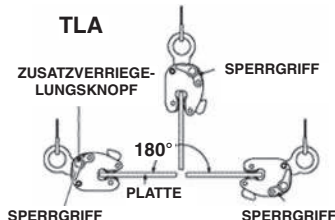
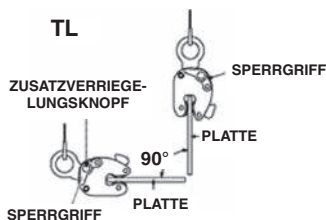
1. Vor Verwendung der Hebeklemme MUSS die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden.
2. KONSULTIEREN Sie im Zweifelsfall die Betriebsanleitung oder wenden Sie sich an RENFROE.
3. Heben Sie NICHTS über Personen bzw. Sicherheitsbereichen an.
4. ABSOLVIEREN Sie eine Werksschulung zur zweckmäßigen Anwendung von RENFROE-Produkten.
5. VERRIEGELN Sie die Hebeklemme, bevor die Last angehoben wird. Es darf NICHTS mit offener Verriegelung angehoben werden.
6. Verwenden Sie KEINE Verbindung, die die Hebeklemme entriegeln kann.
7. Hängen Sie die Hebeklemme NICHT direkt in den Kranhaken ein. Verwenden Sie eine FLEXIBLE Verbindung zwischen Kran und Aufhängeöse. Diese flexible Verbindung darf NICHT schwer sein.
8. Wählen Sie die RICHTIGE Hebeklemme für die jeweilige Last. Verwenden Sie KEINE überdimensionierten Hebeklemmen für leichte Lasten.
9. Verwenden Sie GENÜGEND Hebeklemmen, um die Last gleichmäßig zu verteilen. Heben Sie KEINE Last mit ungleichmäßiger Lastverteilung an.
10. Verwenden Sie eine für die jeweilige Last GEEIGNETE Hebeklemme. Überlasten Sie die Hebeklemmen NICHT.
11. PRÜFEN Sie die Hebeklemme vor jedem Hebevorgang, halten Sie sich dabei an die Prüf- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch und verwenden Sie Ersatzteile von RENFROE, um die ordnungsgemäße Funktion der Hebeklemme zu gewährleisten.
12. Verwenden Sie KEINE Hebeklemme, die überlastet wurde. SIEHE Prüfanweisungen vor dem Heben in der Betriebsanleitung.
13. Hebeklemmen mit einer geraden Öse dürfen NICHT seitlich belastet werden. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme NICHTS von der Seite an.
14. Die Hebeklemmen dürfen NICHT zweckentfremdet werden. Heben Sie keine Platten von der UNTERSEITE des Plattenstapels an.
15. Übereilen Sie NICHTS. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme NICHT mehr als eine Platte gleichzeitig an.
16. Improvisieren Sie NICHT. Verwenden Sie grundsätzlich die richtige Hebeklemme für die jeweilige Last. Heben Sie mit einer vertikalen Hebeklemme keine Platten HORIZONTAL an.
17. Nehmen Sie an der Hebeklemme KEINE Veränderungen vor. Die Hebeklemme darf NICHT abgeschliffen, geschweißt oder umgebaut werden.
18. SICHERN Sie die Last, bevor Sie die Hebeklemme anbringen.

2 DEFINITIONEN

VERTIKALER TRANSPORT: Das Heben einer einzelnen Platte oder Last, bei dem die vom Hebezeug angewendete Hubkraft lotrecht über und auf einer Linie mit der Aufhängeöse ist (siehe Abbildung unten).

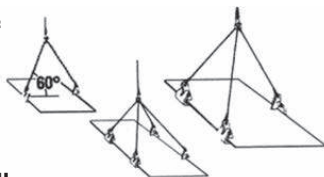


VERTIKALES WENDEN/HEBEN: Eine vertikale Wende-/Hebeklemme ist eine vertikale Hebeklemme, die speziell zum Aufrichten einer einzelnen Platte oder Last um 90° in die Horizontale und zurück um den gleichen 90° -Winkel in die Vertikale bzw. zum Wenden von horizontal zu vertikal zu horizontal um 180° konstruiert ist. Detaillierte Informationen finden Sie in den Anwendungsinformationen für die jeweiligen vertikalen Wende-/Hebeklemmen. Beim Aufrichten/Wenden muss die dem Anschlagpunkt gegenüberliegende Kante der Platte grundsätzlich auf einer Stützfläche (z. B. Werksboden) aufliegen und die Last an der Hebeklemme darf maximal 50 % von deren Nennkapazität betragen (siehe folgende Abbildungen).



HORIZONTALER TRANSPORT: Hebeklemmen (paarweise oder mehrere) werden an den seitlichen Kanten einer Platte bzw. eines horizontal über dem Boden liegenden Plattenbündels angeschlagen. Die Anschlagmittel an den Hebeklemmen sind in der Regel mehrsträngige Rundschlingen, wobei der Verbindungspunkt mittig zwischen den Anschlagpunkten der Hebeklemmen liegt. Siehe folgende Abbildungen.

WARNUNG: Die Tragfähigkeit aller horizontalen Hebeklemmen basiert auf einem Neigungswinkel von 60° . Siehe folgende Abbildung. Neigungswinkel unter 60° erhöhen die Last an den Hebeklemmen. Die Nennkapazität der einzelnen Klemmen darf auf keinen Fall überschritten werden.



STAHLPLATTEN: Falls nicht anders angegeben, sind Hebeklemmen zum Transport von warmgewalzten Stahlplatten mit einer Brinell-Härte von maximal 300 vorgesehen.

WARNUNG: Mit diesen Hebeklemmen dürfen keine Platten mit Beschichtung oder Walzzunder transportiert werden, die den formschlüssigen Kontakt zwischen Grundmetall und den Greifflächen der Klemmen verhindern.

Fordern Sie für hier nicht beschriebene Anwendungen bitte schriftliche Empfehlungen von RENFROE an.

BESCHICHTETE ODER POLIERTE PLATTEN: Stahlplatten, deren Oberflächen nicht warmgewalzt sind, sondern eine andere Beschaffenheit aufweisen (z. B. Edelstahl usw.) werden in der Regel mit Hebeklemmen transportiert, deren Greifflächen mit einem glatten Schonbelag versehen sind.

WARNUNG: Fordern Sie zur Verwendung von Klemmen mit verzahnten Greifflächen auf beschichteten oder polierten Platten bitte schriftliche Empfehlungen von RENFROE an.

STRUKTURTEILE UND VORGEFERTIGTE BAUTEILE: Falls nicht anders angegeben, sind für Strukturteile und vorgefertigte Bauteile geeignete Hebeklemmen zum Transport von warmgewalztem Stahl mit einer Brinell-Härte von maximal 300 vorgesehen.

WARNUNG: Fordern Sie für hier nicht beschriebene Anwendungen bitte schriftliche Empfehlungen von RENFROE an.

NENNKAPAZITÄT: Die angegebene Nennkapazität von RENFROE-Produkten bezieht sich auf Produkte im neuen oder neuwertigen Zustand und gibt die maximale Last an, die auf das Produkt in der in diesem Handbuch beschriebenen Weise angewendet werden darf. Verschleiß, unsachgemäßer Gebrauch, Missbrauch und andere anwendungsbedingte Faktoren können die Nennkapazität reduzieren. Stoßbelastungen sowie die angegebenen Faktoren sind bei der Auswahl des richtigen RENFROE-Produkts für die jeweilige Anwendung zu berücksichtigen.

PLATTEN-/WANDSTÄRKE: Die minimale und maximale Platten-/Wandstärke, die eine Hebeklemme für Platten heben kann.

WARNUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall eine Hebeklemme für Platten/Wände, deren Stärke die auf der Klemme angegebenen Grenzwerte für die Stärke unterschreitet bzw. überschreitet.

MAULWEITE: Die minimale und maximale Stärke einer Last, die eine Hebeklemme mit der angegebenen MAULWEITE heben kann.

WARNUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall eine Hebeklemme für eine Last, deren Stärke die auf der Klemme angegebene Maulweite unterschreitet bzw. überschreitet.

BETRIEBSTEMPERATUREN: Falls im Anwendungsabschnitt für das jeweilige Modell nicht anders angegeben, liegt die zugelassene Betriebstemperatur für RENFROE-Hebeklemmen zwischen -18 °C (0 °F) und $+93\text{ °C}$ (200 °F). Diese Mindest- und Höchsttemperaturen treffen sowohl auf die Umgebungstemperatur als auch auf die Temperatur der zu hebenden Last zu.

WARNUNG: Holen Sie sich eine schriftliche Genehmigung von RENFROE ein, bevor Sie Hebeklemmen außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs einsetzen.

TRANSPORT HEISSER LASTEN: Die Hebeklemmen der Modellreihen R und S können so umgebaut werden, dass sie zum Heben von Lasten mit Temperaturen über $+93\text{ °C}$ (200 °F) geeignet sind. Je nach den Umständen sind Hebevorgänge bei Temperaturen über 538 °C (1000 °F) möglich. Bei der Auswahl der richtigen Hebeklemme sind die spezifische Anwendung und die exakten Plattentemperaturen zu berücksichtigen.

WARNUNG: Holen Sie sich für alle Transporte heißer Lasten grundsätzlich schriftliche Anweisungen von RENFROE ein.

KLEMMEN MIT VERRIEGELUNG: Klemmen mit Verriegelung sind in die unten angegebenen zwei Kategorien unterteilt. Mit Ausnahme der Hebeklemmen mit Verriegelungskeil und mit Feststellschraube sollen die Verriegelungen das Anschlagen der Klemme an die Last sowie das Abnehmen von der Last erleichtern.

VERRIEGELUNG GESCHLOSSEN - ein mittig angeordneter federbelasteter Mechanismus, bei dem die Feder Druck auf die Greifbacke ausübt, wenn der Sperrhebel in die geschlossene Stellung gebracht wird. Wenn der Sperrhebel geöffnet wird, wird der Federdruck gelöst und die Greifbacke kann zurückgezogen werden, indem die Aufhängeöse in den Klemmenkörper gedrückt wird. Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für die jeweiligen Hebeklemmen mit geschlossener Verriegelung. Typische Klemmen mit geschlossener Verriegelung sind die Modelle DG, FR und M.

VERRIEGELUNG NUR OFFEN - normalerweise bei Hebeklemmen für heiße Lasten. Ein manuell bedienter Verriegelungsstift wird eingeführt, wenn die Greifbacke der Klemme zurückgezogen wird. Der Stift wird entfernt, wenn die Hebeklemme an die Platte angeschlagen wird. Mithilfe eines Zugseils kann der Bediener den Stift aus größerer Entfernung von der Klemme herausziehen.

Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für die jeweiligen Hebeklemmen mit nur offener Verriegelung. Eine typische Hebeklemme mit nur offener Verriegelung ist Modell RO.

VERRIEGELUNG GESCHLOSSEN/VERRIEGELUNG OFFEN - ein mittig angeordneter federbelasteter Mechanismus, bei dem die Feder Druck auf die Greifbacke ausübt, wenn der Sperrhebel in die geschlossene Stellung gebracht wird. Wenn der Griff in die geöffnete Stellung gebracht wird, bleibt die Greifbacke zurückgezogen, um das Anschlagen der Klemme an einer Platte/ Last zu erleichtern. Modell FRD enthält unabhängige Verriegelung-offen- und Verriegelung-geschlossen-Mechanismen, die separat zu bedienen sind. Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für die jeweiligen Hebeklemmen mit offener/ geschlossener Verriegelung. Typische Hebeklemmen mit offener/ geschlossener Verriegelung sind die Modelle FRD, R, S, SD, SEA, SX, TL, TLA, TLC und die J-Serie.

VERRIEGELUNGSKEIL - ist ein gerillter Stahlkeil, der mit einem Hammer in Position gebracht wird. Der Keil wird in einen Schlitz im Klemmenkörper eingesetzt und die gerillten Kanten berühren die Lasten, an die die Klemme angeschlagen wird. Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für die jeweiligen Hebeklemmen mit Verriegelungskeilen. Typische Klemmen mit Verriegelungskeilen sind die Modelle A1, B1, B2 und PB.

SCHRAUBKLEMMEN - Bei Schraubklemmen muss zum Anheben und Sichern der Klemme eine Feststellschraube von Hand angezogen bzw. zum Abnehmen der Klemme von der Last gelockert werden. Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für die jeweiligen Schraubklemmen. Typische Schraubklemmen sind die Modelle AC, ACP, NM, PC, SCP und SCPA.

OHNE VERRIEGELUNG: Hebeklemmen ohne Verriegelung haben keinerlei Mechanismus, um die Klemme an der zu hebenden Last zu befestigen bzw. davon zu entfernen. Die Hebeklemme muss so lange an der Last in ihrer Anschlagposition gehalten werden, bis eine Hubkraft korrekt an der Aufhängeöse angewendet wird. Detaillierte Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für bestimmte Modelle von Hebeklemmen ohne Verriegelung. Typische Klemmen ohne Verriegelung sind die Modelle AST, ASTL, BD, LHC, LHD und WHSR.

WARNUNG: Ein Gefahrenhinweis. Eine WARNUNG soll den Bediener und anderes Personal auf Gefahren aufmerksam machen, die sie von selbst erkennen müssten (dies aber möglicherweise

nicht tun), damit der Bediener sich und andere gegen solche Gefahren schützen kann. Dieses Handbuch versucht, vor allgemein zu erwartenden oder in angemessenem Maße vorhersehbaren Gefahren beim ordnungsgemäßen Gebrauch sowie durch möglicherweise zu erwartenden unzweckmäßigen Gebrauch der hierin beschriebenen RENFROE-Produkte zu warnen.

BENANNTE PERSON: Eine vom Arbeitgeber bzw. dessen Vertreter als kompetent zur Ausführung spezifischer Aufgaben ausgewählte Person.

BEFÄHIGTE PERSON: Eine Person, die durch ihre anerkannte Berufsausbildung im jeweiligen Bereich oder ein fachliches Eignungszertifikat bzw. durch ihre umfassenden Kenntnisse, Schulungen und Berufserfahrung nachweislich über die erforderlichen Problemlösungsfähigkeiten zum jeweiligen Thema verfügt.

3 ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG

Wenn RENFROE-HEBEKLEMMEN falsch angeschlagen, nicht verriegelt oder falsch angewendet werden, kann dies zu Verletzungen und Materialschäden führen, falls eine Last herunterfällt. Prüfen Sie RENFROE-HEBEKLEMMEN vor jedem Einsatz gründlich.

- Folgende Parameter müssen korrekt sein:
 - Gewicht der zu hebenden Last
 - Metallhärte der zu hebenden Last
 - Tragfähigkeit (auf dem Lastaufnahmemittel angegeben)
 - Maulweite (auf dem Lastaufnahmemittel angegeben)Prüfen Sie diese Parameter vor jedem Einsatz eingehend!
- Die richtige Anzahl RENFROE-HEBEKLEMMEN muss für die jeweilige Anwendung und Last verwendet werden. Bitte beachten Sie den Schwerpunkt der Last.
- Lasten dürfen nur mit ordnungsgemäß verriegelten RENFROE-HEBEKLEMMEN transportiert/angehoben werden.
- RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nicht zum Heben/Transport von Personen verwendet werden.
- Es dürfen nur funktionierende, regelmäßig gewartete und vollständige RENFROE-HEBEKLEMMEN eingesetzt werden (siehe Abschnitt 3, „Prüfung“). Prüfen Sie dies vor jedem Einsatz.
- RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nicht abgeschliffen, geschweißt oder auf irgendeine Weise umgebaut werden.
- Beachten Sie die Einsatzbedingungen der RENFROE-HEBEKLEMMEN (siehe Abschnitt 4, „Einsatzbedingungen – RENFROE-HEBEKLEMMEN“).
- RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur unter normalen atmosphärischen Bedingungen eingesetzt werden. Falls die Hebeklemmen in einer Umgebung mit Chemikalien, Salz oder Säure bzw. in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden sollen, wenden Sie sich an Ihren RENFROE-Händler.

- Es darf grundsätzlich nur ein Stahlblech auf einmal vertikal angehoben werden.
- RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur dann verriegelt bzw. entriegelt werden, wenn sich die Last am Boden befindet.
- Beim Wenden muss die Last immer auf dem Boden ruhen und darf nicht angehoben werden.
- RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nicht direkt in den Kranhaken eingehängt werden. Verwenden Sie eine flexible Verbindung zwischen Kranhaken und Aufhängeöse.
- Die Last darf während des Hebevorgangs nicht mit Hindernissen im Umfeld in Berührung kommen.

4 ORDNUNGSGEMÄSSE ANWENDUNG

RENFROE-HEBEKLEMMEN sind für das Heben, Wenden und den vertikalen Transport von Stahlblechen ausgelegt.

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur für die hier beschriebenen Zwecke eingesetzt werden (vertikales Heben).

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur für die hier beschriebenen Tragfähigkeiten eingesetzt werden.

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur zum Heben, Transport usw. gleichmäßig verteilter Lasten verwendet werden.

Die Last muss mindestens 10 % der Tragfähigkeit der RENFROE-HEBEKLEMMEN betragen (siehe DIN EN 13155). Anderenfalls kann sich die Last unbeabsichtigterweise lösen.

Die folgenden Bedingungen gelten für RENFROE-HEBEKLEMMEN:

- **Oberflächenhärte:**
RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen zum Heben von Stahlblech mit einer maximalen Oberflächenhärte von 363 HV10 (\approx 341 HB/37 RC) verwendet werden. Für andere Oberflächenhärten wenden Sie sich bitte an Ihren RENFROE-Händler.

- **Temperaturbereich:**

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur im folgenden Temperaturbereich eingesetzt werden: -18 °C (0 °F) bis $+100\text{ °C}$ (212 °F). Für andere Temperaturbereiche wenden Sie sich bitte an Ihren RENFROE-Händler.

Die Blechstärke darf nicht größer sein als die Maulweite der verwendeten RENFROE-HEBEKLEMMEN (siehe Angaben auf der RENFROE-Hebeklemme).

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nicht an schräge oder kegelförmige Oberflächen angeschlagen werden. Falls Sie die Hebeklemmen in solchen Fällen verwenden möchten, wenden Sie sich bitte vorher an Ihren RENFROE-Händler.

Verlassen Sie den unmittelbaren Gefahrenbereich. Hängende Lasten dürfen nicht über Personen transportiert werden.

Hängende Lasten sind jederzeit zu überwachen.

5 PRÜFUNG

5.1 PRÜFUNG VOR JEDER VERWENDUNG

Folgende Punkte sind vor dem Einsatz, in regelmäßigen Abständen, nach der Montage und nach ungewöhnlichen Zwischenfällen zu beachten und zu prüfen:

- Das Typenschild muss vorhanden und lesbar sein (z. B. Details auf dem Etikett und auf dem Deckblatt der Anweisungen).
- Prüfen Sie die Greifflächen der RENFROE-HEBEKLEMMEN auf Verschleiß oder Schäden. Die Greifflächen der RENFROE-HEBEKLEMMEN müssen scharf und frei von Fett, Öl und Schmutz sein.
- Falls folgende Schäden auftreten, sind die RENFROE-HEBEKLEMMEN außer Betrieb zu stellen und zu ersetzen:
 - 50 % eines Zahns in einem Zahnsegment
 - 50 % eines Rings in einem Zahnkreis
- Prüfen Sie die gesamte RENFROE-HEBEKLEMME auf Verschleiß, Schäden und Verformung (besonders im Maulbereich).
- Prüfen Sie die Aufhängeöse und alle Bolzen auf Verschleiß und Schäden.

- Die Sperrfeder muss ausreichend gespannt sein, wenn die Verriegelung geschlossen ist und sich kein Material in der RENFROE-HEBEKLEMME befindet.
- Bei den Modellen LA und LPA muss die Verriegelung mithilfe des Verriegelungsknopfes fest ein- und ausrasten.
- Stellen Sie alle RENFROE-HEBEKLEMMEN außer Betrieb, deren Verriegelungsknopf reparaturbedürftig ist.

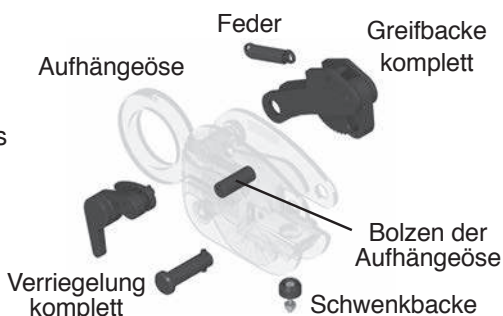


Bild 1: Einzelteile
(Beispiel: Typ L)

5.2 ROUTINEPRÜFUNG/INSTANDHALTUNG

Die dokumentierte Routineprüfung muss von einer entsprechend befähigten Person ausgeführt werden.

Folgende Prüfintervalle sind je nach Einsatzbedingungen für die RENFROE-HEBEKLEMMEN einzuhalten:

- **Jährliche Instandhaltung (alle 12 Monate):**
Einsatz der RENFROE-HEBEKLEMMEN mit verschiedenen Lasten/Gewichten innerhalb des Tragfähigkeitsbereichs. Oder Anwendungen, die weniger als 65 % der Tragfähigkeit erfordern (symmetrische Last).
- **Halbjährliche Instandhaltung (alle 6 Monate):**
Anwendungen, die zwischen 65 % und 100 % der Tragfähigkeit erfordern.
- **Vierteljährliche Instandhaltung (alle 3 Monate):**
Unter extremen Einsatzbedingungen und bei Anwendungen, die zwischen 65 % und 100 % der Tragfähigkeit erfordern.

Falls bei einer Prüfung beschädigte oder verschlissene Teile gefunden werden, muss die RENFROE-HEBEKLEMME unverzüglich repariert oder außer Betrieb gestellt werden. Das Prüfintervall zählt ab der letzten Instandhaltung.

5.3 RFID

Die RENFROE-HEBEKLEMMEN sind mit einem RFID-Chip mit einer eindeutigen Kennung versehen. Diese kann mithilfe

des RUD ID EASY-CHECK®-Lesegeräts ausgelesen und z. B. an das EYE-D.NET-System übertragen werden. Letztere Anwendung unterstützt den Betreiber bei der Verwaltung und Dokumentation seiner Komponenten.

Ausführliche Informationen erhalten Sie online oder bei Ihrem RENFROE-Kundenbetreuer.

6 EINSATZBEDINGUNGEN RENFROE-HEBEKLEMMEN

6.1 Einsatzbedingungen – Typ LA

RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ LA sind geeignet für vertikale Hebevorgänge und für das Wenden von Blechen von einer horizontalen in eine vertikale Stellung und weiter in die Horizontale (Hebewinkel von 180° bis zu 180° seitliche Belastung).

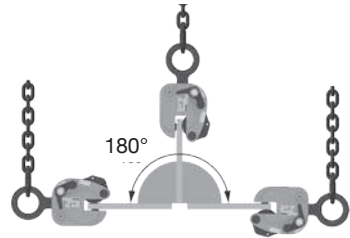


Abb. 2: Winkelbereich



ACHTUNG

Aufgrund der starren Aufhängeöse dürfen RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ LA einer Schräglast von maximal 10° ausgesetzt werden.



Abb. 3: Optimale horizontale Last



Abb. 4: Maximal zulässige Schräglast: 10°

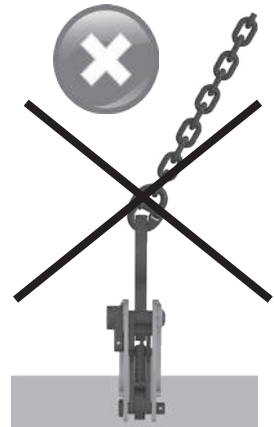


Abb. 5: Unzulässige Schräglast $>10^\circ$



Abb. 6: Zulässige Last: Hebeklemme auf einer Linie mit der Schling

Zu Beginn des Wendevorgangs muss sich die Verriegelung der RENFROE-HEBEKLEMME auf der Oberseite des horizontalen Blechs befinden.



HINWEIS

Wenn sich die Verriegelung am Ende des Wendevorgangs um 180° auf der Unterseite befindet, muss genug Freiraum unter dem Blech sein, um die Verriegelung zu bedienen.

6.2 EINSATZBEDINGUNGEN – TYP LPA

RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ LPA sind geeignet für vertikale Hebevorgänge und für das Wenden von Blechen von einer horizontalen in eine vertikale Stellung und weiter in die Horizontale (Hebewinkel von 180°/bis zu 180° seitliche Belastung).

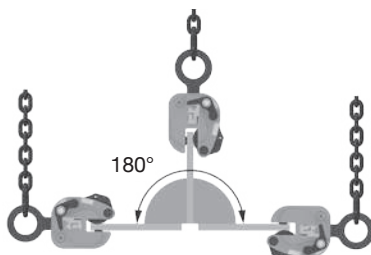


Abb. 7: Winkelbereich

Die Tragfähigkeit (Betriebslast – WLL) verringert sich bei Schräglast je nach Winkel folgendermaßen:

- 100 % WLL: von vertikal bis 30°
- 75 % WLL: >30° bis 45°
- 50 % WLL: >45° bis 90°

Zu Beginn des Wendevorgangs muss sich die Verriegelung der RENFROE-HEBEKLEMME auf der Oberseite des horizontalen Blechs befinden.

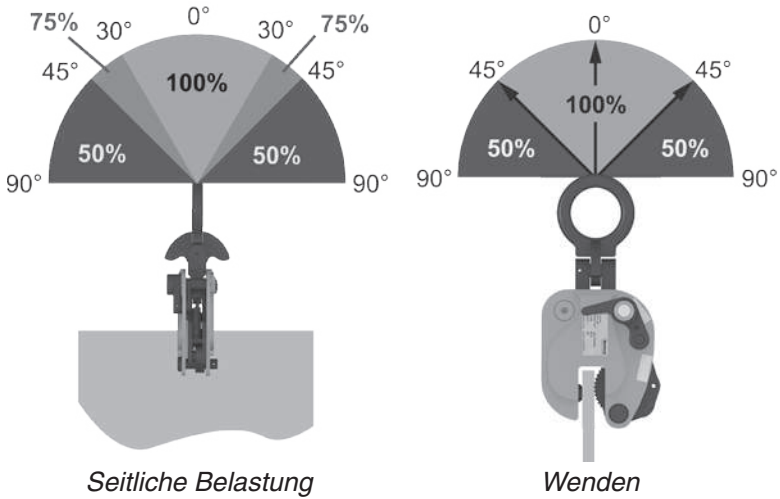


Abb. 8: Tragfähigkeiten je nach Winkelbereich und Anwendung

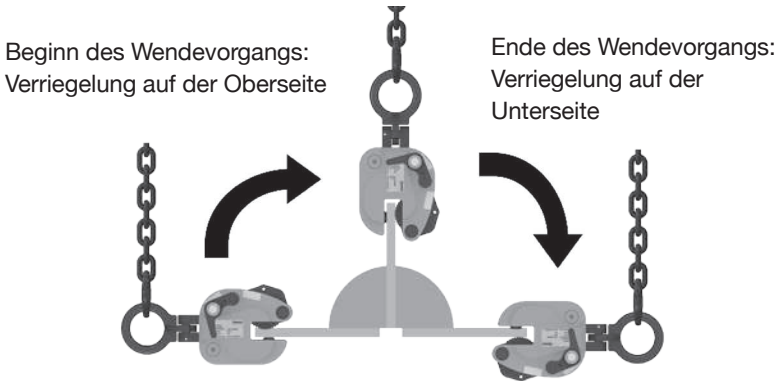


Abb. 9: Hebelstellung für den Wendevorgang



HINWEIS

Wenn sich die Verriegelung am Ende des Wendevorgangs um 180° auf der Unterseite des Blechs befindet, muss genug Freiraum unter dem Blech sein, um die Verriegelung zu bedienen.

6.3 EINSATZBEDINGUNGEN – TYP L

RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ L sind geeignet für vertikale Hebevorgänge und für das Aufrichten von Blechen von einer horizontalen in eine vertikale Stellung (Hebewinkel von 90°).



ACHTUNG

Für RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ L beträgt der maximale Hebewinkel 90° .

Beim Aufrichten von Blechen von der horizontalen in die vertikale Stellung müssen RENFROE-HEBEKLEMMEN folgendermaßen positioniert werden:

Zu Beginn des Wendevorgangs muss sich die Verriegelung der RENFROE-HEBEKLEMME auf der Oberseite des horizontalen Blechs befinden.



ACHTUNG

Aufgrund der Aufhängeöse beim Typ L dürfen RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ L einer Schräglast von maximal 10° ausgesetzt werden.

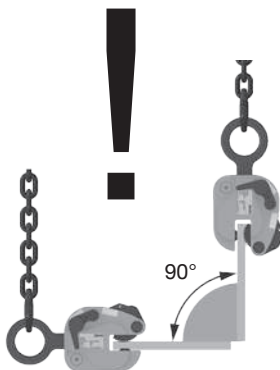


Abb. 10: Winkelbereich max. 90°

DE



Abb. 11: Optimale horizontale Last



Abb. 12: Maximal zulässige Schräglast: 10°

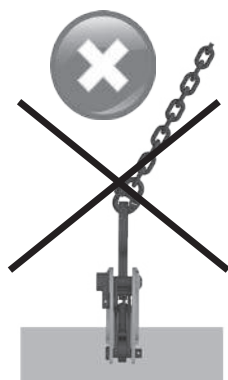


Abb. 13: Unzulässige Schräglast $>10^\circ$



Abb. 14: Zulässige Last: Hebeklemme auf einer Linie mit der Schlinge

6.4 EINSATZBEDINGUNGEN – TYP LP

RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ LP sind geeignet für vertikale Hebevorgänge und für das Aufrichten von Blechen von einer horizontalen in eine vertikale Stellung (Hebewinkel von 90°).



ACHTUNG

Für RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Typ LP beträgt der maximale Hebewinkel 90° .

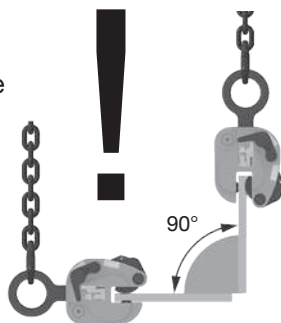
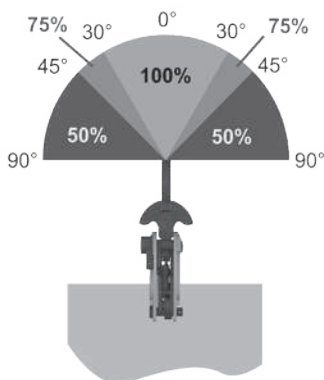
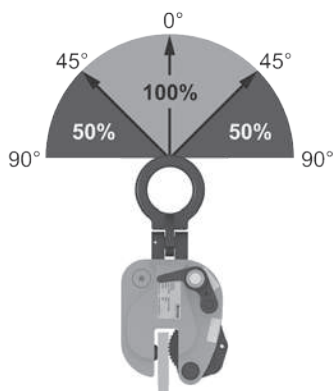


Abb. 15: Winkelbereich max. 90°



Seitliche Belastung



Wenden

Abb. 16: Tragfähigkeiten je nach Winkelbereich und Anwendung

Die schwenkbare Aufhängeöse erlaubt eine Schräglast von maximal 90° .

Die Tragfähigkeit (Betriebslast – WLL) verringert sich bei Schräglast je nach Winkel folgendermaßen:

- 100 % WLL: von vertikal bis 30°
- 75 % WLL: $>30^\circ$ bis 45°
- 50 % WLL: $>45^\circ$ bis 90°

Zu Beginn des Wendevorgangs muss sich die Verriegelung der RENFROE-HEBEKLEMME auf der Oberseite des horizontalen Blechs befinden.

7 VERWENDUNG VON RENFROE-HEBEKLEMMEN

Beachten Sie vor Verwendung der RENFROE-HEBEKLEMMEN Folgendes:

1. Berechnen Sie die korrekte Tragfähigkeit und Blechbreite für den jeweiligen Hebe-/Transportvorgang. Modell, Tragfähigkeit und Blechstärke sind auf den RENFROE-HEBEKLEMMEN angegeben.



WARNUNG

Heben Sie auf keinen Fall Bleche, die die angegebene Tragfähigkeit der Klemme überschreiten oder deren Stärke nicht für die angegebene Maulweite der RENFROE-HEBEKLEMME geeignet ist. Beachten Sie grundsätzlich die Mindestlast (10% der angegebenen Tragfähigkeit).

Die Blechstärke darf nicht größer sein als die Maulweite der verwendeten RENFROE-HEBEKLEMMEN (siehe Angaben auf der RENFROE-Hebeklemme).

Es darf immer nur ein Blech auf einmal gehoben/transportiert werden.

2. Prüfen Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN wie im Abschnitt 3.1 „Prüfung vor jeder Verwendung“ beschrieben.
3. Beim Einsatz der RENFROE-HEBEKLEMME mit einem Kranhaken ist grundsätzlich eine flexible Verbindung zu verwenden (z. B. ein Zwischenstück).
4. Öffnen der RENFROE-HEBEKLEMME:

Typ LA/LPA:

Drücken Sie den Knopf und bewegen Sie die Verriegelung in die offen verriegelte Stellung. Die Greifbacke bleibt im Gehäuse der RENFROE-HEBEKLEMME.

Typ L/LP:

Bewegen Sie die Verriegelung in die offen verriegelte Stellung. Die Greifbacke bleibt im Gehäuse der RENFROE-HEBEKLEMME.



5. Positionieren

Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN folgendermaßen:

- Es muss die richtige Anzahl RENFROE-HEBEKLEMMEN für die jeweilige Anwendung und Last verwendet werden. Bitte beachten Sie den Schwerpunkt der Last.

- Die Greifflächen der RENFROE-HEBEKLEMMEN müssen das Blech vollständig erfassen. Die Hebeklemmen dürfen nicht über die Blechkante hinaus greifen.

- Sorgen Sie (wenn möglich) für einen Abstand von ca. 6 mm zwischen Werkstück und Hebeklemme (Abb. 19). Es wird empfohlen, diesen Abstand einzuhalten, denn er verlängert die Lebensdauer der Hebeklemme.

- Positionieren Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN so, dass die Krafteinwirkung vom Kran der Aufhängeöse entspricht.

- Zu Beginn des Hebevorgangs sind die RENFROE-HEBEKLEMMEN mit der Verriegelung auf der Oberseite zu positionieren.

6. Schließen der RENFROE-HEBEKLEMME: Bewegen Sie die Verriegelung in die geschlossen verriegelte Stellung. Die Feder drückt das Zahnsegment gegen das Blech, um dieses festzuhalten.

Typ LA/LPA:

Drücken Sie den Knopf und bewegen Sie die Verriegelung

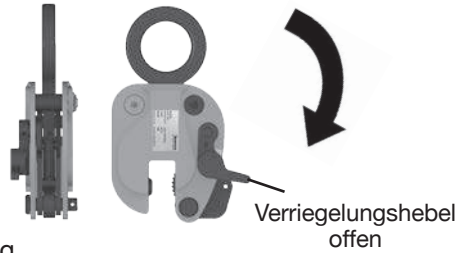


Abb. 18: Hebeklemme/
Verriegelungshebel öffnen

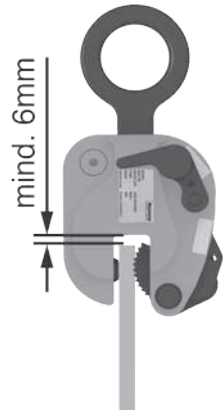


Abb. 19: Abstand
zwischen
Hebeklemme und
Blech



Abb. 20: Hebeklemme/
Verriegelung schließen

in die geschlossen verriegelte Stellung. Die Verriegelung muss hörbar einrasten. Dann wird die Verriegelung mithilfe des Druckknopfs fixiert.

Typ L/LP:

Bewegen Sie die Verriegelung bis zum Anschlag in die geschlossen verriegelte Stellung.

7. Vergewissern Sie sich, dass die RENFROE-HEBEKLEMME verriegelt ist.

**WARNUNG**

RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur für die hier beschriebenen Hebezwecke eingesetzt werden, wenn sie sich in der geschlossen verriegelten Stellung befinden. Wenn RENFROE-HEBEKLEMMEN falsch angeschlagen, nicht verriegelt oder falsch angewendet werden, kann dies zu Verletzungen und Materialschäden führen, falls eine Last herunterfällt. Prüfen Sie RENFROE-HEBEKLEMMEN vor jedem Einsatz gründlich.

8. Entfernen Sie sich so weit wie möglich von der unmittelbaren Gefahrenzone. Lassen Sie angehobene Lasten nicht unbeaufsichtigt.
9. Beginnen Sie jetzt den Hebevorgang.

8 ABNEHMEN DER RENFROE-HEBEKLEMMEN

Nehmen Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN nach dem Gebrauch folgendermaßen ab:

1. Achten Sie auf Folgendes:
 - Das Blech muss stabil auf dem Boden gelagert sein.
 - Es darf keine Hebekraft mehr am Blech/an der Komponente anliegen.
 - Wenn sich die Verriegelung am Ende des Wendevorgangs um 180° auf der Unterseite des Blechs befindet, muss genug Freiraum unter dem Blech vorhanden sein, um die Verriegelung zu bedienen.

2. Öffnen der RENFROE-HEBEKLEMMEN:

Modell LA/LPA:

Drücken Sie den Knopf und bewegen Sie die Verriegelung in die offene verriegelte Stellung. Die Greifbacke bleibt im Gehäuse der RENFROE-HEBEKLEMME.

Typ L/LP:

Bewegen Sie die Verriegelung in die offene verriegelte Stellung. Die Greifbacken bleiben im Gehäuse der RENFROE-HEBEKLEMMEN.

3. Nehmen Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN vom Blech ab.

4. Prüfen Sie die RENFROE-HEBEKLEMMEN:

Bei sichtbaren Schäden muss die Hebeklemme außer Betrieb gestellt werden (siehe Abschnitt 3, „Prüfung“).

Wenn keine sichtbaren Schäden vorhanden sind, lassen Sie die RENFROE-HEBEKLEMME grundsätzlich in der offenen verriegelten Stellung, um Schäden an den Greifflächen zu vermeiden.

**WARNUNG**

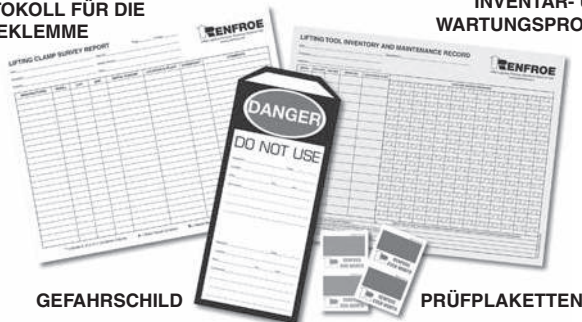
Falls die Beschriftung abgenutzt und nicht lesbar ist oder das Typenschild mit Modellbezeichnung, Tragfähigkeit und anderen wichtigen Informationen fehlt, muss dies korrigiert werden, bevor die Hebeklemme erneut verwendet wird. RENFROE ersetzt das Typenschild auf Anfrage kostenlos.

Prüfsatz sind auf Anfrage kostenlos beim Distributor oder bei RENFROE erhältlich.

Inhalt des Prüfsatzes:

**PRÜFPROTOKOLL FÜR DIE
HEBEKLEMME**

**INVENTAR- UND
WARTUNGSPROTOKOLL**



GEFAHRSCILD

PRÜFPLAKETTEN

9 Wartung und Reparatur

Reparaturen und Austausch einzelner RENFROE-HEBEKLEMMEN dürfen nur von entsprechend geschulten Personen mit den nötigen Kenntnissen ausgeführt werden.

Es dürfen nur Original-Wartungs- und Ersatzteile von RENFROE verwendet werden.

Wartungssatz

Der Wartungssatz (Reparatursatz) für RENFROE-HEBEKLEMMEN enthält folgende Teile:

- Greifbacke komplett
- Feder
- Bolzen der Aufhängeöse
- Schwenkbacke
- Greifbackenachse

Einzelteile siehe Explosionszeichnungen der Hebeklemmen.

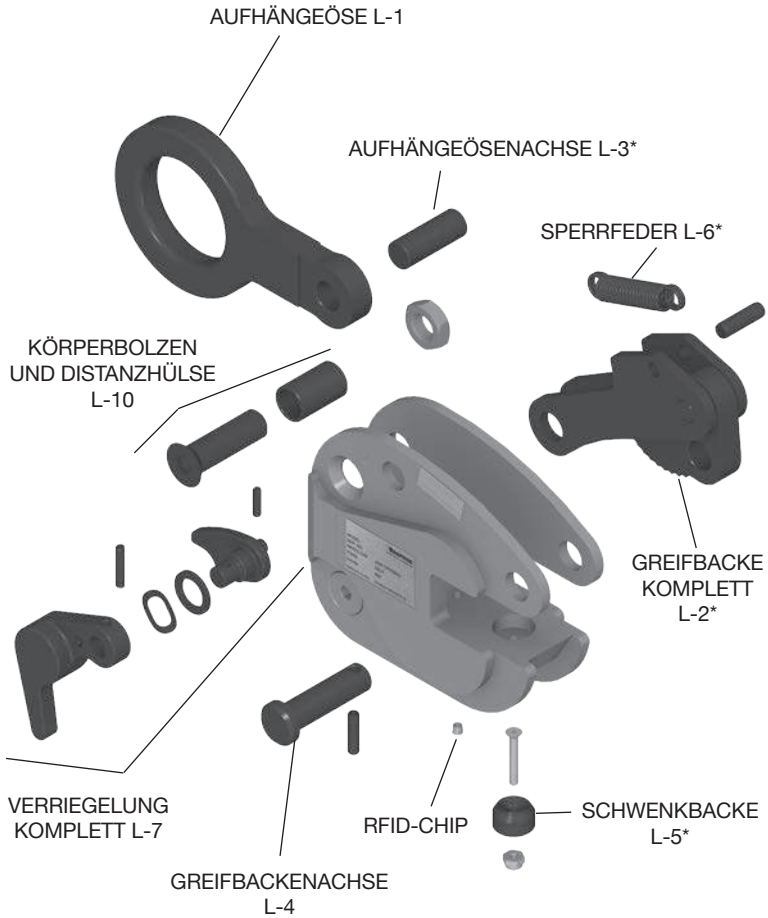
GARANTIEAUSSCHLUSS

**ES GIBT KEINERLEI GARANTIE,
AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND,
DIE ÜBER DIE BESCHREIBUNGEN ODER
AUSSAGEN AM ANFANG ODER IM REST
DIESES HANDBUCHS HINAUSGEHEN.**

J.C. RENFROE & SONS, INC.

4080 Logistics Parkway, Rockford, Illinois 61109, USA
USA gebührenfrei: +1 (800) 628-4263 • Telefon: +1 (815) 229-5667
Fax: +1 (815) 229-5686 • Internet: www.jcrenfroe.com

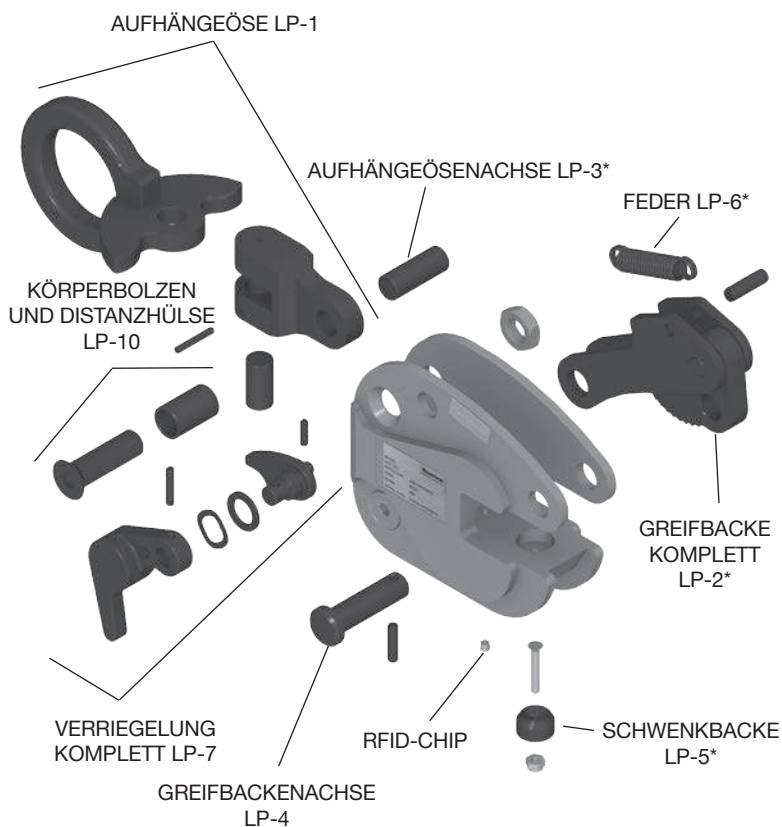
Explosionszeichnung – L



DE

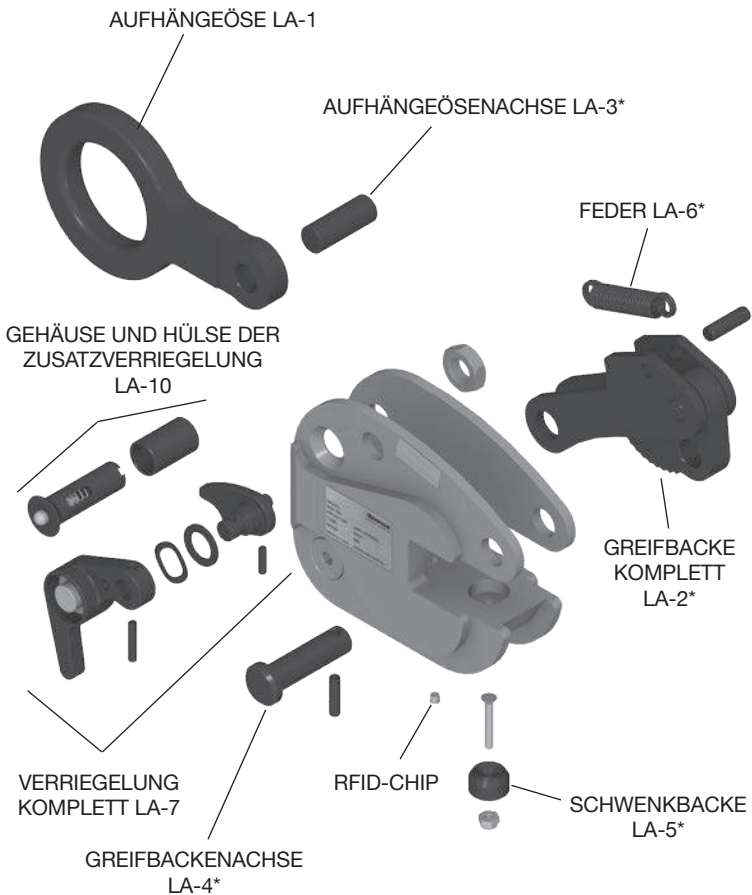
*Diese Teile sind im RENFROE-
Reparatursatz enthalten.

Explosionszeichnung – LP



*Diese Teile sind im RENFROE-Reparaturset enthalten.

Explosionszeichnung – LA



DE

*Diese Teile sind im RENFROE-Reparaturset enthalten.

Explosionszeichnung – LPA



*Diese Teile sind im RENFROE-Reparatursatz enthalten.



Manuel de l'opérateur

Ce manuel de l'opérateur couvre l'application, l'utilisation et l'entretien de ce produit RENFROE. Les manuels de l'opérateur des autres produits RENFROE actuels sont disponibles sur demande. Adresser les demandes à J.C. Renfroe & Sons, Inc., 4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109, É.-U.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

un leader international dans la fabrication et la commercialisation de pinces de levage depuis plus de cinquante ans. Les produits RENFROE sont fabriqués à Rockford, Illinois. Un réseau mondial de distributeurs disposant des produits offre une source d'approvisionnement et de service facilement disponible.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

Rockford, Illinois 61109, É.-U.
Téléphone: 1 815-229-5667
Numéro vert: 1 800-628-4263
Télécopieur: 1 815-229-5686
www.jcrenfroe.com

FR

TABLE DES MATIÈRES

1 Consignes de sécurité	59-61
1.1 Avertissement et avis d'exclusion	59
1.2 Aides à l'utilisation (choses à faire et à ne pas faire).....	60
2 Définitions	62-66
3 Notes de sécurité supplémentaires	67-68
4 Utilisation appropriée	68-69
5 Inspection et contrôle	69-71
5.1 Inspection avant chaque utilisation.....	69
5.2 Inspection périodique / entretien courant	70
5.3 RFID.....	71
6 Conditions d'utilisation - PINCES RENFROE	71-76
6.1 Conditions d'utilisation - type LA.....	71
6.2 Conditions d'utilisation - type LPA	72
6.3 Conditions d'utilisation - type L	74
6.4 Conditions d'utilisation - type LP	75
7 Utilisation des PINCES RENFROE	76-79
8 Retrait des PINCES RENFROE	79-80
9 Entretien et réparations	80-81
10 Exclusion de garantie	81
11 Vue éclatée des pièces L, LP, LA et LPA	82-85
Déclaration de conformité de l'UE	142

Ces consignes s'appliquent aux types suivants de PINCES RENFROE:



LA



LPA



L



LP



Lire attentivement les instructions avant d'utiliser les PINCES RENFROE. S'assurer d'avoir tout compris. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages corporels ou matériels et annule la garantie.

CETTE PUBLICATION REMPLACE TOUTE INFORMATION PUBLIÉE ET/OU DISTRIBUÉE ANTÉRIEUREMENT PAR LE FABRICANT ET/OU SES DISTRIBUTEURS EN CE QUI CONCERNE LES PRODUITS RENFROE APPLICABLES ET LES OBJETS DÉCRITS OU CONTENUS DANS LA PRÉSENTE PUBLICATION.

AVERTISSEMENT:

Avant de choisir, d'utiliser et/ou d'entretenir les produits RENFROE, lire et comprendre les informations fournies dans le présent manuel.

La compréhension et l'utilisation des Définitions sont importantes pour déterminer les limites et la bonne application des produits RENFROE.

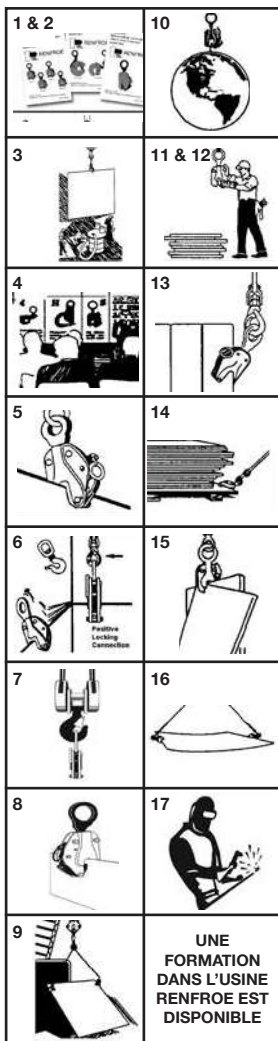
Le fait de ne pas examiner ni d'utiliser les instructions d'application, d'utilisation et d'entretien recommandées peut entraîner des blessures graves à l'opérateur et à d'autres personnes.

AVIS D'EXCLUSION DE GARANTIE
RENFROE ÉNONCE PAR LA PRÉSENTE EN
LANGAGE CLAIR, UNE EXCLUSION DE TOUTE
GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, QUI N'EST
PAS SPÉCIFIQUEMENT NI PARTICULIÈREMENT
CONTENUE DANS LA PRÉSENTE. SE RÉFÉRER
À CETTE DÉCLARATION POUR LES
REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES DES
PRODUITS FABRIQUÉS PAR
J.C. RENFROE & SONS, INC.

CONSEILS D'UTILISATION

(CHOSSES À FAIRE ET À NE PAS FAIRE)

1. LIRE et comprendre le manuel de l'opérateur avant d'utiliser la pince.
2. CONSULTER le manuel de l'opérateur ou RENFROE en cas de doute.
3. NE PAS soulever de charge au-dessus des ouvriers. NE PAS soulever de charge au-dessus des zones de sécurité ni au-dessus du personnel.
4. ASSISTER à un cours de formation en usine pour établir l'utilisation appropriée des produits Renfroie.
5. VERROUILLER la pince fermée avant de soulever la charge. NE PAS soulever avec le verrou en position ouverte ou « Lock Open » (Verrouillage ouvert).
6. NE PAS utiliser une connexion susceptible de desserrer la pince.
7. NE PAS attacher la pince directement au crochet de la grue. UTILISER une connexion flexible entre la grue et la manille de la pince. NE PAS utiliser de connexion flexible lourde.
8. UTILISER la pince correcte pour le travail considéré. NE PAS utiliser de pinces de grande capacité pour soulever des charges légères.
9. UTILISER un nombre suffisant de pinces pour équilibrer la charge. NE PAS soulever des charges qui ne sont pas équilibrées.
10. UTILISER les pinces dans la limite de leur capacité nominale. NE PAS surcharger les pinces.
11. INSPECTER la pince avant chaque levage, SUIVRE les instructions d'inspection et d'entretien décrites dans ce manuel et UTILISER les pièces de rechange RENFROE pour assurer le bon fonctionnement de la pince.
12. NE PAS utiliser une pince qui a été surchargée. Se référer à l'Inspection avant levage dans le Manuel de l'opérateur.
13. NE PAS charger latéralement une pince à manille droite. NE PAS soulever de côté avec une pince verticale.
14. NE PAS utiliser incorrectement. NE PAS soulever la plaque du bas de la pile de plaques.
15. NE PAS se précipiter. NE PAS soulever plus d'une plaque à la fois avec une pince verticale.
16. NE PAS improviser. Toujours utiliser la pince correcte pour le travail considéré. NE PAS soulever une plaque horizontalement à l'aide d'une pince de levage prévue pour un levage vertical seulement.
17. NE PAS modifier la pince. NE PAS meuler, souder ou modifier la pince de quelque façon que ce soit.
18. SÉCURISER la charge avant de fixer la pince.



FR

RENFROE
4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109

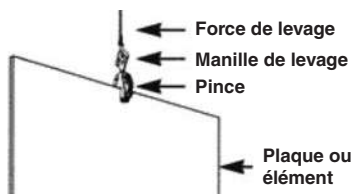
Téléphone : 1 815 229-5667
Télécopie : 1 815 229-5686
Internet : www.jcrenfroe.com
E-mail : sales@jcrenfroe.com

CONSEILS D'UTILISATION (CHOSSES À FAIRE ET À NE PAS FAIRE)

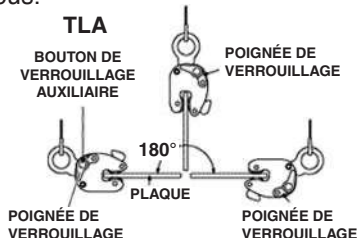
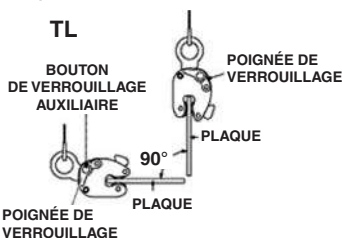
1. LIRE et comprendre le manuel de l'opérateur avant d'utiliser la pince.
2. CONSULTER le manuel de l'opérateur ou RENFROE en cas de doute.
3. NE PAS soulever de charge au-dessus des ouvriers. NE PAS soulever de charge au-dessus des zones de sécurité ni au-dessus du personnel.
4. Assister à un cours de formation en usine pour établir l'utilisation appropriée des produits Renfroe.
5. VERROUILLER la pince fermée avant de soulever la charge. NE PAS soulever avec le verrou en position ouverte ou « Lock Open » (Verrouillage ouvert).
6. NE PAS utiliser une connexion susceptible de desserrer la pince.
7. NE PAS attacher la pince directement au crochet de la grue. UTILISER une connexion flexible entre la grue et la manille de la pince. NE PAS utiliser de connexion flexible lourde.
8. UTILISER la pince correcte pour le travail considéré. NE PAS utiliser de pinces de grande capacité pour soulever des charges légères.
9. UTILISER un nombre suffisant de pinces pour équilibrer la charge. NE PAS soulever des charges qui ne sont pas équilibrées.
10. UTILISER les pinces dans la limite de leur capacité nominale. NE PAS surcharger les pinces.
11. INSPECTER la pince avant chaque levage, SUIVRE les instructions d'inspection et d'entretien décrites dans ce manuel et UTILISER les pièces de rechange RENFROE pour assurer le bon fonctionnement de la pince.
12. NE PAS utiliser une pince qui a été surchargée. SE RÉFÉRER à l'inspection avant levage dans le Manuel de l'opérateur.
13. NE PAS charger latéralement une pince à manille droite. NE PAS soulever de côté avec une pince verticale.
14. NE PAS utiliser incorrectement. NE PAS soulever la plaque du bas de la pile de plaques.
15. NE PAS se précipiter. NE PAS soulever plus d'une plaque à la fois avec une pince verticale.
16. NE PAS improviser. Toujours utiliser la pince correcte pour le travail considéré. NE PAS soulever une plaque horizontalement à l'aide d'une pince de levage prévue pour un levage vertical seulement.
17. NE PAS modifier la pince. NE PAS meuler, souder ou modifier la pince de quelque façon que ce soit.
18. SÉCURISER la charge avant de fixer la pince.

2 DÉFINITIONS

LEVAGE VERTICAL: Le levage d'une seule plaque ou d'un seul élément dans lequel la force de levage exercée par le gréement est directement au-dessus et en ligne avec la manille de levage comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

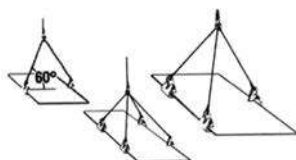


ROTATION/LEVAGE VERTICAL: Une pince de levage vertical spécialement conçue pour faire tourner une plaque ou un élément unique sur un arc de quatre-vingt-dix degrés (90 °) et revenir à la verticale sur le même arc de quatre-vingt-dix degrés (90 °) ou depuis l'horizontale à la verticale et de nouveau à horizontale via un arc de cent quatre-vingt degrés (180 °). Pour plus de détails, se reporter à la section Application des pinces de levage spécifiques rotation/levage. Pendant l'opération de rotation, le bord de la plaque opposé au bord sur lequel la pince est fixée doit toujours être en contact avec une surface d'appui telle que le sol de l'usine et la charge sur la pince ne doit pas dépasser la moitié de la capacité nominale de la pince - se reporter aux illustrations ci-dessous.



LEVAGE HORIZONTAL: Les pinces (utilisées par paires ou multiples) sont fixées aux bords latéraux d'une plaque ou d'un faisceau de plaques positionnées horizontalement au niveau du sol. Le gréement fixé aux pinces est généralement constitué d'élingues à brins multiples, le point de connexion des élingues étant approximativement centré par rapport aux pinces. Se reporter aux illustrations ci-dessous.

AVERTISSEMENT : La capacité de toutes les pinces horizontales est basée sur un angle d'élingue de soixante degrés (60 °). Voir l'illustration ci-dessous. Des angles d'élingue inférieurs à soixante degrés (60 °) augmentent la charge exercée sur les pinces. Ne jamais dépasser la capacité nominale d'une seule pince.



PLAQUES EN ACIER: Sauf indication contraire, les pinces de levage sont conçues pour manipuler des tôles d'acier laminées à chaud dont la dureté Brinell ne dépasse pas 300.

AVERTISSEMENT: Ne pas soulever des plaques avec des revêtements ou de la calamine qui empêchent les surfaces de préhension de la pince d'entrer en contact positif avec le métal de base.

Pour les applications non couvertes par les informations ci-dessus, obtenir des recommandations écrites de RENFROE.

PLAQUES FINIES ET POLIES: Les plaques en acier de cette catégorie disposent de surfaces autres que celles offertes par les laminées à chaud, telles que l'acier inoxydable, etc., qui sont généralement manipulées à l'aide de pinces non marquantes à surfaces de préhension lisses.

AVERTISSEMENT: Pour les applications utilisant des pinces avec des surfaces de préhension striées sur des plaques finies ou polies, respecter les recommandations écrites de RENFROE.

ÉLÉMENTS DE CHARPENTE - SECTIONS MÉCANOSOUDEES : Sauf indication contraire, les pinces décrites comme étant capables de manipuler des éléments de charpente et des sections mécano-soudées sont limitées à l'acier laminé à chaud dont la dureté Brinell ne dépasse pas 300.

AVERTISSEMENT : Pour les applications non couvertes par les informations ci-dessus, obtenir des recommandations écrites de RENFROE.

CAPACITÉ NOMINALE: La capacité nominale d'un produit RENFROE est basée sur le fait que le produit est « neuf ou comme neuf » et représente la charge maximale à laquelle le produit peut être soumis lorsqu'il est utilisé de la manière décrite dans le présent manuel. L'usure, la mauvaise utilisation, les abus et autres facteurs liés à l'utilisation peuvent réduire la capacité nominale. Une charge dynamique et les facteurs énumérés doivent être pris en considération lors du choix d'un produit RENFROE pour une application donnée.

ÉPAISSEUR DE LA PLAQUE OU DE LA PAROI: L'épaisseur minimale et maximale de la plaque ou de la paroi qu'une pince spécifiée pour la manutention des plaques est capable de soulever.

AVERTISSEMENT : Ne jamais utiliser une pince pour soulever une plaque/ paroi dont l'épaisseur est inférieure ou supérieure aux minimum et maximum indiqués sur la pince.

OUVERTURE DE LA MÂCHOIRE : Plage d'épaisseur minimale et maximale qu'un élément de pince spécifié comme ayant une OUVERTURE DE MÂCHOIRE est capable de manipuler.

AVERTISSEMENT : Ne jamais utiliser une pince sur un élément dont l'épaisseur est inférieure ou supérieure à la plage d'ouverture de la mâchoire indiquée sur la pince.

TEMPÉRATURE D'UTILISATION: Sauf indication contraire dans la section Application du modèle individuel, la température de fonctionnement approuvée des pinces RENFROE est comprise entre -18 degrés Celsius (zéro degré Fahrenheit) et +93 degrés Celsius (200 degrés Fahrenheit). Les températures minimales et maximales s'appliquent à la fois à la température ambiante et au matériau traité par la pince.

AVERTISSEMENT : Obtenir l'autorisation écrite de RENFROE avant d'utiliser les pinces à des températures autres que celles indiquées.

« **HOT LIFTS** » (**Levages haute température**): Les pinces des modèles R et S sont disponibles dans des versions modifiées qui sont capables de réaliser des levages lorsque la température de l'élément soulevé dépasse +93 degrés Celsius (200 degrés Fahrenheit). En fonction des conditions, un levage peut dépasser 538 degrés Celsius (1000 degrés Fahrenheit). L'application exacte et les températures des plaques à manipuler sont essentielles dans le choix du modèle approprié.

AVERTISSEMENT : Obtenir des instructions écrites de RENFROE pour toutes les applications de levage à chaud.

PINCES À VERROUILLAGE: Les pinces à verrouillage sont réparties dans les catégories indiquées ci-dessous. À l'exception des types à « Cale de verrouillage » et à « Vis de verrouillage », les verrouillages ont pour but de faciliter la fixation de la pince sur l'élément à manipuler et son retrait de ce même élément.

« **LOCK CLOSED** » (**VERROUILLAGE FERMÉ**) - un mécanisme excentré à ressort dans lequel le ressort exerce une force sur la came de préhension lorsque la poignée de verrouillage est déplacée en position « Verrouillage fermé ». Lorsque la poignée de verrouillage est déplacée en position déverrouillée, la force exercée par le ressort est relâchée et la came de préhension peut être rétractée en poussant la manille de levage dans le corps de la pince. Pour plus de détails, se reporter à la section Utilisation des modèles spécifiques de pinces « Lock Closed » (Verrouillage fermé). Les pinces « Lock Closed » (Verrouillage fermé) typiques sont les modèles DG, FR et M.

« LOCK OPEN ONLY » (VERROUILLAGE OUVERT SEULEMENT)

- normalement utilisé sur les pinces « Hot Lift » (Levages haute température) et se compose d'une Lock Stop Pin (Goupille pour butée de verrouillage) à commande manuelle qui est insérée lorsque la came de préhension de la pince est rétractée et retirée lorsque la pince est positionnée sur la plaque. Un câble stabilisateur peut être utilisée pour permettre à l'opérateur de retirer la goupille à une plus grande distance de la pince. Pour plus de détails, se reporter à la section Utilisation des modèles spécifiques de pinces « Lock Open Only » (Verrouillage ouvert seulement). La pince type « Lock Open Only » (Verrouillage ouvert seulement) typique est le modèle RO.

« LOCK CLOSED-LOCK OPEN » (VERROUILLAGE FERMÉ - VERROUILLAGE OUVERT): un mécanisme excentré à ressort dans lequel le ressort exerce une force sur la came de préhension lorsque la poignée de verrouillage est déplacée en position « Verrouillage fermé ». Lorsque la poignée est déplacée sur la position « Lock Open » (Verrouillage ouvert), la came de préhension est maintenue en position rétractée pour faciliter l'installation de la pince sur une plaque ou un élément. Le modèle FRD contient des mécanismes individuels « Lock Open » (Verrouillage ouvert) et « Lock Closed » (Verrouillage fermé) qui doivent être actionnés séparément. Pour plus de détails, se reporter à la section Utilisation des modèles spécifiques de pinces « Lock Open - Lock Closed » (Verrouillage ouvert - verrouillage fermé). Les pinces « Lock Open - Lock Closed » typiques sont les modèles des séries FRD, R, S, SD, SEA, SX, TL, TLA, TLC et J.

« LOCKING WEDGE » (CALE DE VERROUILLAGE): est une cale en acier cannelé qui est mise en place à l'aide d'un marteau. Le corps de la cale est positionné dans une rainure du corps de la pince, les bords cannelés étant en contact avec l'élément auquel la pince est fixée. Pour plus de détails, se reporter à la section Utilisation des modèles spécifiques des pinces « Locking Wedge » (Cale de verrouillage). Les pinces « Locking Wedge » typiques sont les modèles A1, B1, B2 et PB.

« LOCKING SCREW » (VIS DE VERROUILLAGE): les pinces de levage à vis de verrouillage dépendent du réglage manuel d'une vis pour maintenir la surface de préhension en place pour l'opération de levage et pour retirer la pince de l'élément à soulever. Pour plus de détails, se reporter à section Utilisation des modèles spécifiques des pinces « Locking Screw » (Vis de verrouillage). Les pinces typiques sont les modèles AC, ACP, NM, PC, SCP et SCPA.

NON-LOCKING (SANS VERROUILLAGE): Les pinces « sans verrouillage » n'ont aucun mécanisme pour aider à fixer la pince sur l'élément à soulever ni à la retirer. Il est nécessaire de maintenir la position de la pince sur l'élément à soulever jusqu'à ce qu'une force correctement appliquée soit exercée sur la manille de levage. Pour plus de détails, se reporter à la section Utilisation des modèles spécifiques des pinces « Non-Locking » (Sans verrouillage). Les pinces « Non-Locking » (Sans verrouillage) typiques sont les modèles AST, ASTL, BD, LHC, LHD et WHSR.

AVERTISSEMENT: Une mise en garde et un avis de danger. Le but d'un « AVERTISSEMENT » est d'informer l'opérateur et toutes les autres personnes concernées de l'existence d'un danger dont il devrait être conscient mais qu'il peut ne pas nécessairement connaître et de permettre à l'opérateur de se protéger et de protéger les autres, le cas échéant, contre ce danger. Les présents avertissements sont destinés à mettre en garde contre tout danger raisonnable et raisonnablement prévisible lié à l'utilisation appropriée et à la mauvaise utilisation possible et raisonnable des produits RENFROE décrits dans ce manuel.

PERSONNE DÉSIGNÉE: Une personne choisie par l'employeur ou le représentant de l'employeur comme étant compétente pour exercer ces fonctions particulières.

PERSONNE QUALIFIÉE: Une personne qui, par la possession d'un diplôme reconnu dans un domaine pertinent ou d'un certificat de compétence professionnelle, ou qui, par ses vastes connaissances, sa formation et son expérience, a démontré avec succès son aptitude à résoudre des problèmes liés au domaine en question.

3 NOTES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES



ATTENTION

Si les pinces RENFROE ne sont pas montées correctement, si elles ne sont pas fermées ou si elles ne sont pas utilisées correctement, il peut en résulter des blessures corporelles et des dommages matériels en cas de chute. Toujours vérifier soigneusement les PINCES RENFROE avant l'utilisation.

- Les informations suivantes doivent être correctes:
 - Poids de la charge à soulever
 - Dureté du métal de la charge à soulever
 - Capacité de charge (indiquée sur la pièce)
 - Largeur de la jante (indiquée sur la pièce)Toujours vérifier chacun de ces points avant utilisation!
- Le nombre correct de PINCES RENFROE doit être utilisé en fonction de l'application et de la charge. Tenir compte aussi du centre de gravité de la charge.
- Les charges ne doivent être utilisées/levées qu'avec des PINCES RENFROE correctement verrouillées.
- Les PINCES RENFROE **ne** doivent **pas** être utilisées pour soulever/transporter des personnes.
- Seules des PINCES RENFROE en état de fonctionnement, entretenues et complètes peuvent être utilisées (voir la section 3 « Contrôle et vérification »). Toujours vérifier ces points avant l'utilisation.
- Les PINCES RENFROE ne doivent jamais être meulées, soudées ou modifiées en aucune autre manière.
- Respecter les conditions d'utilisation des PINCES RENFROE (voir la section 4 « Conditions d'utilisation - PINCES RENFROE »)
- Les PINCES RENFROE ne doivent être utilisées que dans des conditions atmosphériques normales. Contacter le revendeur Renfroë si vous souhaitez les utiliser dans un environnement chimique, salin, acide ou explosif.

- **Pas plus d'une seule tôle d'acier** ne peut être soulevée verticalement.
- Les PINCES RENFROE ne peuvent être verrouillées ou déverrouillées que lorsque la charge est au sol.
- Lors de sa rotation, veiller à ce que la charge reste sur le sol et ne soit pas soulevée.
- Ne pas suspendre les PINCES RENFROE directement au crochet de la grue. Utiliser une connexion flexible entre le crochet de la grue et l'anneau de retenue.
- La charge ne doit pas entrer en contact avec les obstacles environnants pendant le levage.

4 UTILISATION APPROPRIÉE

Les PINCES RENFROE sont conçues pour le levage, la rotation et le transport vertical de tôles d'acier.

Les PINCES RENFROE ne peuvent être utilisées qu'aux fins décrites ici (levage vertical).

Les PINCES RENFROE ne peuvent être utilisées que pour les capacités portantes décrites ici.

Les PINCES RENFROE ne peuvent être utilisées que pour lever, transporter, etc. des charges équilibrées.

La charge minimale doit correspondre à 10 % de la capacité de charge nominale des PINCES RENFROE (voir DIN EN 13155). Dans le cas contraire, la charge risque d'être libérée involontairement.

Les conditions suivantes s'appliquent à l'utilisation des PINCES RENFROE:

- **Dureté de surface:**
Les PINCES RENFROE ne doivent être utilisées que pour le levage d'acier jusqu'à une dureté de surface de tôle de 363 HV10 (\approx 341 HB / 37 RC). Pour d'autres duretés, contacter le revendeur RENFROE.
- **Plage de température:**
Les PINCES RENFROE peuvent être utilisées dans la plage de température suivante: -20 °C (0 °F) to +100 °C (212 °F). Pour les autres plages de température, contacter le revendeur RENFROE.

L'épaisseur de la tôle ne doit pas dépasser la largeur de la jante des PINCES RENFROE utilisées (voir étiquette sur la pince Renfroe).

Les PINCES RENFROE ne doivent pas être placées sur des surfaces inclinées ou de forme conique. Si de tels cas sont envisagés, contacter le revendeur Renfroe avant de le faire.

Quitter la zone de danger immédiat. Les charges suspendues ne doivent pas être soulevées au-dessus des personnes.

Toujours surveiller les charges suspendues.

5 INSPECTION ET CONTRÔLE

5.1 INSPECTION AVANT CHAQUE UTILISATION

Toujours noter et vérifier les points suivants avant utilisation, à intervalles réguliers, après le montage et après des incidents exceptionnels :

- La plaque signalétique doit être disponible et lisible (mêmes informations que celles indiquées sur l'autocollant sur la couverture de la notice d'instructions).
- Vérifier que les surfaces de préhension des PINCES RENFROE ne sont ni usées ni endommagées. Les surfaces de préhension des pinces RENFROE doivent être acérées et exemptes de graisse, d'huile et de saleté.
- En cas de dommages décrits comme suit, les PINCES RENFROE doivent être mises hors service et remplacées :
 - 50 % d'une dent d'un segment de dent
 - 50 % d'une bague du cercle de dent
- Vérifier l'état d'usure, d'endommagement et de déformation de l'ensemble de la PINCE RENFROE (en particulier dans la zone de la jante).
- Vérifier que la manille de levage et tous les axes ne présentent pas d'usure ni de dommages.
- Le ressort doit être suffisamment tendu lorsque le verrouillage est en « locked closed position » (position fermée verrouillée) (sans matériau dans la PINCE RENFROE).

- Pour les types LA et LPA, l'ensemble de verrouillage doit s'enclencher et se désenclencher fermement à l'aide du bouton de verrouillage en « locked closed position » (position fermée verrouillée).
- Mettre hors service toute PINCE RENFROE dans laquelle ce bouton doit être réparé.

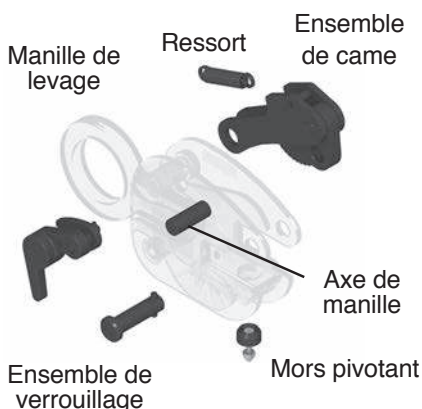


Fig. 1: Pièces individuelles
(exemple: type L)

5.2 INSPECTION PÉRIODIQUE / ENTRETIEN COURANT

Le contrôle périodique documenté doit être effectué par une personne qualifiée.

Pour les PINCES RENFROE, des intervalles d'inspection doivent être respectés en fonction de l'utilisation:

- **Entretien annuel (intervalle de 12 mois):**
Utilisation de PINCES RENFROE avec différentes charges/ poids dans la plage de capacité de charge. Ou application nécessitant une capacité < 65 % de la capacité de charge (charge symétrique).
- **Entretien semestriel (intervalle de 6 mois):**
Utilisation comprise entre 65 % et 100 % de la capacité de charge.
- **Entretien trimestriel (intervalle de 3 mois):**
Utilisation comprise entre 65 % et 100 % de la capacité de charge dans des conditions d'utilisation sévères.

Si des pièces endommagées ou usées sont découvertes lors d'une inspection, la PINCE RENFROE doit être réparée ou mise hors service immédiatement. L'intervalle d'inspection est basé sur l'entretien courant le plus récent.

5.3 RFID

Chaque PINCE RENFROE est équipée d'une puce RFID et peut être clairement identifiée à l'aide d'un numéro d'identification. Cela peut être capturé à l'aide du RUD ID EASY-CHECK® (appareil de lecture) et transféré vers le système EYE-D.NET, par exemple. Cette dernière application vous aide à gérer et à documenter vos composants.

De plus amples informations sont disponibles en ligne ou auprès de votre contact RENFROE.

6 CONDITION D'UTILISATION PINCES RENFROE

6.1 Conditions d'utilisation - type LA

Type LA RENFROE CLAMPS are suitable for vertical lifting and Les PINCES RENFROE de type LA conviennent pour le levage vertical et la rotation de tôles d'une position horizontale à une position verticale et de retour en position horizontale (angle de levage 180 ° / charge latérale jusqu'à 180 °).

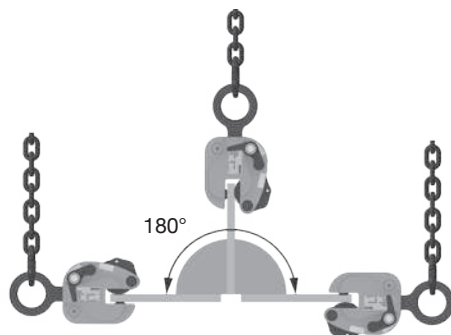


Fig. 2: Plage d'angle



ATTENTION

En raison de la manille de levage rigide, les PINCES RENFROE de type LA ne doivent être soumises qu'à une charge transversale maximale de 10 °.

Au début du processus de rotation, l'ensemble de verrouillage de la PINCE RENFROE doit être positionné sur la face supérieure de la tôle horizontale.



Fig. 3: Charge horizontale optimale



Fig. 4: Charge transversale maximale autorisée: 10°

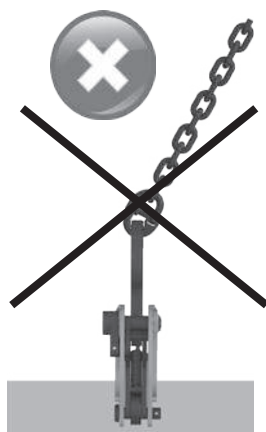


Fig. 5: Charge transversale interdite > 10°



Fig. 6: Charge autorisée : Pince en ligne avec l'élingue

REMARQUE

Lorsque l'ensemble de verrouillage est placé sur le bas de la tôle à la fin de l'opération de levage à 180°, il doit y avoir suffisamment d'espace sous la tôle pour pouvoir désengager l'ensemble de verrouillage.

6.2 Conditions d'utilisation - type LPA

Les PINCES RENFROE de type LPA conviennent pour le levage vertical et la rotation de tôles d'une position horizontale à une position verticale et de retour en position horizontale (angle de levage 180° / charge latérale jusqu'à 180°).

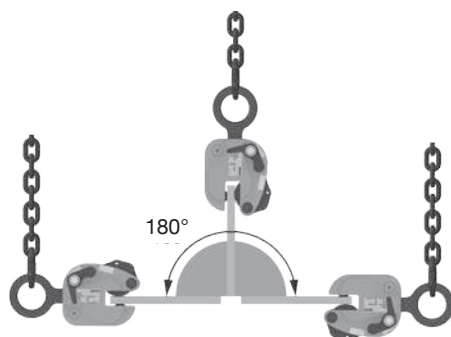


Fig. 7: Plage d'angle

La capacité de charge (WLL - limite de charge utile) est réduite comme suit en fonction de la plage angulaire:

- 100 % de la charge utile : de la verticale à 30°
- 75 % de la charge utile : > à 30° jusqu'à 45°
- 50 % de la charge utile : > à 45° jusqu'à 90°

Au début du processus de rotation, l'ensemble de verrouillage de la PINCE RENFROE doit être positionné sur la face supérieure de la tôle horizontale.

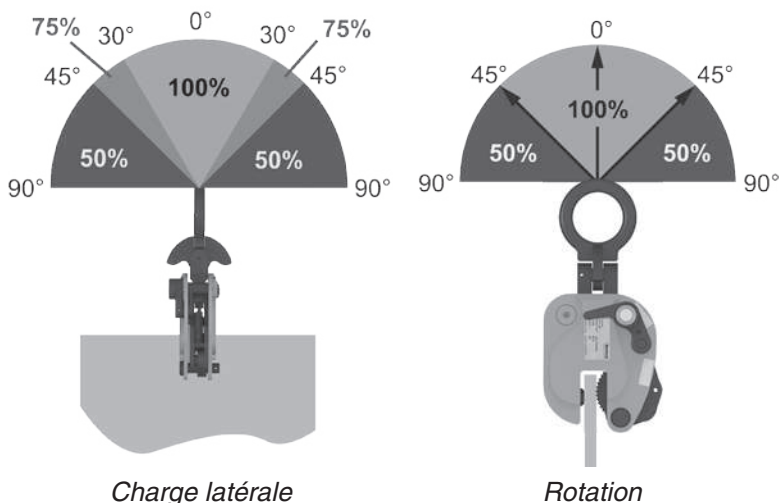


Fig. 8: Capacités de charge en fonction de la plage d'angle et de l'application

Début de l'opération de levage:
ensemble de verrouillage sur le
côté supérieur

Fin de l'opération de
levage: ensemble de
verrouillage en dessous

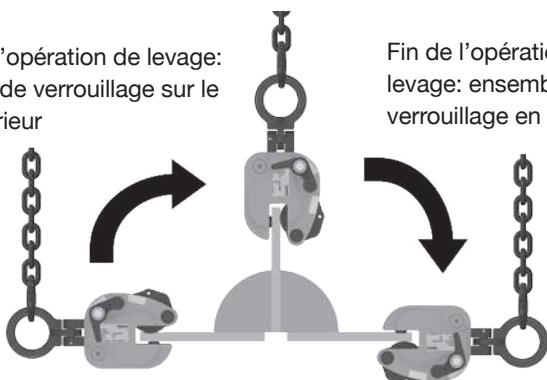


Fig. 9: Position de la poignée dans l'opération de rotation



REMARQUE

Lorsque l'ensemble de verrouillage est placé sur le bas de la tôle à la fin de l'opération de levage à 180°, il doit y avoir suffisamment d'espace sous la tôle pour pouvoir désengager la poignée.

6.3 CONDITIONS D'UTILISATION - TYPE L

Les PINCES RENFROE de type L conviennent pour le levage vertical et la rotation de tôles d'une position horizontale à une position verticale (angle de levage 90°).



ATTENTION

La PINCE RENFROE de type L ne doit être utilisée que pour un angle de levage maximal de 90°.

Lors de la rotation d'une tôle d'une position horizontale à une position verticale, les PINCES RENFROE doivent être positionnées comme suit:

Au début du processus de rotation, l'ensemble de verrouillage de la PINCE RENFROE doit être positionné sur la face supérieure de la tôle horizontale.

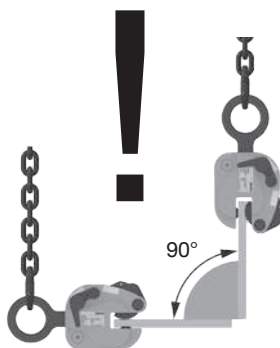


Fig. 10:
Plage d'angle max. 90°

**ATTENTION**

En raison de la manille de levage, les PINCES RENFROE de type L ne doivent être soumises qu'à une charge transversale maximale de 10°.



Fig. 11: Charge horizontale optimale max. 10°



Fig. 12: Charge transversale maximale autorisée: 10°

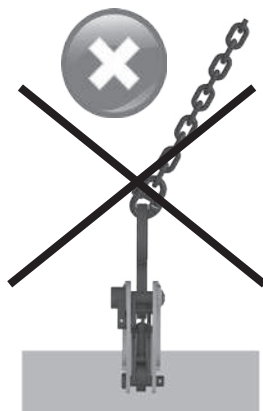


Fig. 13: Charge transversale interdite > 10°



Fig. 14: Charge autorisée : Pince en ligne avec l'élingue

6.4 CONDITIONS D'UTILISATION - TYPE LP

Les PINCES RENFROE de type LP conviennent pour le levage vertical et la rotation de tôles d'une position horizontale à une position verticale (angle de levage 90°).

**ATTENTION**

La PINCE RENFROE de type LP ne doit être utilisée que pour un angle de levage maximal de 90°.

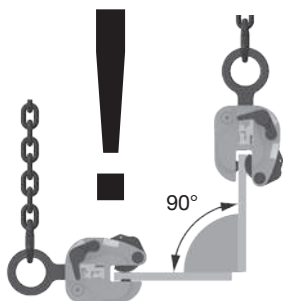


Fig. 15:
Plage d'angle max. 90°

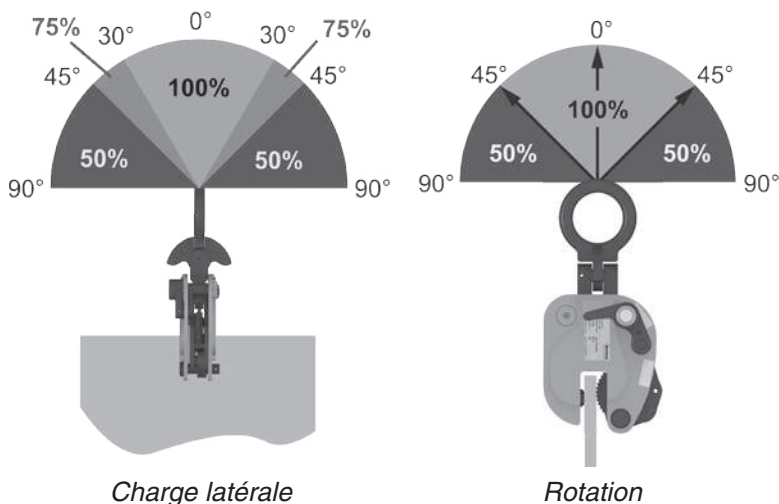


Fig. 16: Capacités de charge en fonction de la plage d'angle et de l'application

La manille de levage pivotante permet une charge transversale jusqu'à 90°.

La capacité de charge (WLL - limite de charge utile) est réduite comme suit en fonction de la plage angulaire:

- 100 % de la charge utile: de la verticale à 30°
- 75 % de la charge utile: > à 30 ° jusqu'à 45°
- 50 % de la charge utile: > à 45 ° jusqu'à 90°

Au début du processus de rotation, l'ensemble de verrouillage de la PINCE RENFROE doit être positionné sur la face supérieure de la tôle horizontale.

7 UTILISATION DES PINCES RENFROE

Respecter ce qui suit avant d'utiliser les PINCES RENFROE:

1. Calculer la capacité de charge et la largeur de la tôle en fonction de des opérations de levage et de transport. Le modèle, la capacité de charge et l'épaisseur de la tôle sont indiqués sur les PINCES RENFROE.

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais dépasser la capacité de charge prévue et n'utiliser que des tôles autorisées pour la largeur de jante spécifiée des PINCES RENFROE. Toujours respecter la charge minimale (10 % de la capacité de charge nominale).

L'épaisseur de la tôle ne doit pas dépasser la largeur de la jante des PINCES RENFROE utilisées (voir étiquette sur la pince Renfroë).

N'utiliser qu'une seule feuille par opération de levage ou de transport.

2. Vérifier les PINCES RENFROE comme décrit dans la section 3.1 « Inspection avant chaque utilisation ».
3. Lors de l'utilisation d'une PINCE RENFROE avec une grue, toujours utiliser une connexion flexible (par ex. émerillon).
4. Ouverture de la PINCE RENFROE:

Type LA/LPA:

Appuyer sur le bouton-poussoir et mettre l'ensemble de verrouillage en position « verrouillage ouvert ». L'ensemble came reste dans le carter de la PINCE RENFROE.

Type L/LP:

Mettre l'ensemble de verrouillage dans la position « verrouillage ouvert ». L'ensemble came reste dans le carter de la

5. Positionner les PINCES RENFROE de la manière suivante:

- Utiliser le nombre correct de PINCES RENFROE en fonction de l'application et de la charge. Tenir compte aussi du centre de gravité de la charge.

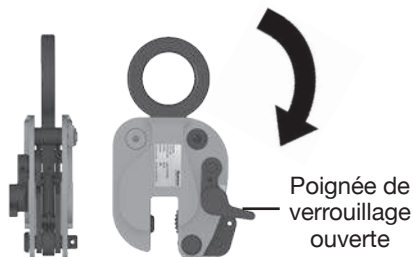
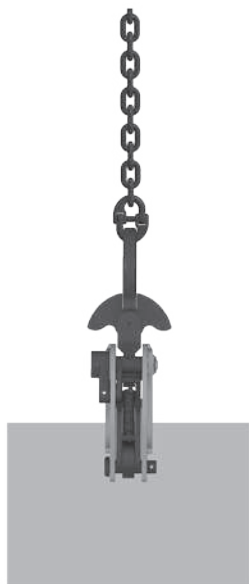


Fig. 18: Ouverture de la pince / poignée de verrouillage

- Les surfaces de préhension des PINCES RENFROE doivent saisir complètement la tôle. Ne pas laisser les pinces s'agripper au bord d'une feuille.

- Veiller à ce qu'il y ait si possible un espace d'environ 6 mm entre la pièce à lever et la pince (Fig. 19). Il est recommandé d'observer l'espace, ce qui augmente la durée de vie de la pince.

- Positionner les PINCES RENFROE de façon à ce que la direction de la tension exercée par la grue corresponde à la manille de levage.

- Au début de l'opération de levage, les PINCES RENFROE doivent être positionnées de manière à ce que l'ensemble de verrouillage soit sur le côté supérieur.

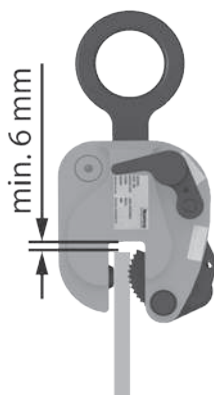


Fig. 19 : Espace entre la pince et la tôle

6. Fermeture de la PINCE RENFROE:

Mettre l'ensemble de verrouillage dans la position « verrouillage fermé ». Le ressort applique une force sur le segment de dent et la tôle est maintenue.

Type LA/LPA:

Appuyer sur le bouton-poussoir et mettre l'ensemble de verrouillage en position « verrouillage fermé ».

L'ensemble de verrouillage doit s'enclencher de manière audible. L'ensemble de verrouillage est ensuite fixé par le bouton-poussoir.

Type L/LP:

Mettre l'ensemble de verrouillage dans la position « verrouillage fermé » aussi loin que possible.

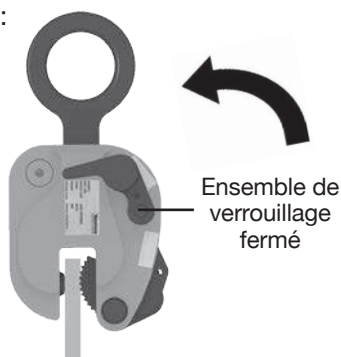


Fig. 20: Fermeture de la pince/verrouillage

7. S'assurer que la PINCE RENFROE est verrouillée.



AVERTISSEMENT

Les PINCES RENFROE ne peuvent être utilisés pour le levage que lorsqu'elles sont en position « verrouillage fermé ». Si les PINCES RENFROE ne sont pas montées correctement, si elles ne sont pas fermées ou si elles ne sont pas utilisées correctement, il peut en résulter des blessures corporelles et des dommages matériels en cas de chute. Toujours vérifier soigneusement les PINCES RENFROE avant l'utilisation.

8. S'éloigner le plus possible de la zone de danger immédiat.
Ne pas laisser les charges suspendues sans surveillance.

9. Début du processus de levage.

8 RETRAIT DES PINCES RENFROE

Après avoir utilisé les PINCES RENFROE, les retirer comme suit:

1. S'assurer que:

- La tôle a été déposée de façon stable sur le sol.
- Il n'y a plus de tension/force de levage agissant sur la tôle/composant.
- Lorsque l'ensemble de verrouillage est placé sur le bas de la tôle à la fin de l'opération de levage à 180°, il doit y avoir suffisamment d'espace sous la tôle pour pouvoir désengager l'ensemble de verrouillage.

2. Ouverture des PINCES RENFROE:

Modèle LA/LPA

Appuyer sur le bouton-poussoir et mettre l'ensemble de verrouillage en position « verrouillage ouvert ». L'ensemble came reste dans le carter de la PINCE RENFROE.

Type L/LP:

Mettre l'ensemble de verrouillage dans la position « verrouillage ouvert ». L'ensemble came reste dans le carter de la PINCE RENFROE.

3. Retirer les PINCES RENFROE de la tôle.

4. Inspecter les PINCES RENFROE:

En cas de dommages visibles, la pince doit être mise hors service (voir section 3 « Inspection et Contrôle »).

S'il n'y a pas de dommages visibles, toujours maintenir la PINCE RENFROE en position « verrouillage ouvert » afin d'éviter d'endommager les surfaces de préhension.



AVERTISSEMENT

Si l'inscription au pochoir est usée et illisible ou si l'étiquette indiquant le modèle, la capacité et d'autres informations pertinentes est manquante, ne pas utiliser la pince avant qu'elle soit correctement étiquetée. Renfroe remplacera l'étiquette gratuitement sur demande.

Des kits d'inspection sont disponibles gratuitement sur demande auprès du distributeur ou de RENFROE.

Contenu du kit:

RAPPORT D'INSPECTION
DE LA PINCE DE LEVAGE

RAPPORT D'INVENTAIRE
ET D'ENTRETIEN



ÉTIQUETTE
DE DANGER

AUTOCOLLANTS
D'INSPECTION

9 ENTRETIEN ET RÉPARATIONS

Les travaux de réparation et de remplacement des composants individuels de la PINCE RENFROE ne doivent être effectués que par une personne compétente (ayant les compétences et la formation nécessaires).

Seules les pièces de rechange et les pièces d'entretien d'origine RENFROE doivent être utilisées.

Kit d'entretien

Les pièces suivantes sont fournies dans le kit d'entretien (kits de réparation) pour les PINCES RENFROE:

- Ensemble de came
- Ressort
- Axe de manille
- Mors pivotant
- Axe de came

Voir les vues éclatées des pinces pour l'identification des composants.

EXCLUSION DE GARANTIE

**IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE
OU IMPLICITE QUI S'ÉTEND AU-DELÀ DES
DESCRIPTIONS OU DÉCLARATIONS
CONTENUES DANS LE RECTO OU TOUTE
PARTIE DES PRÉSENTES.**

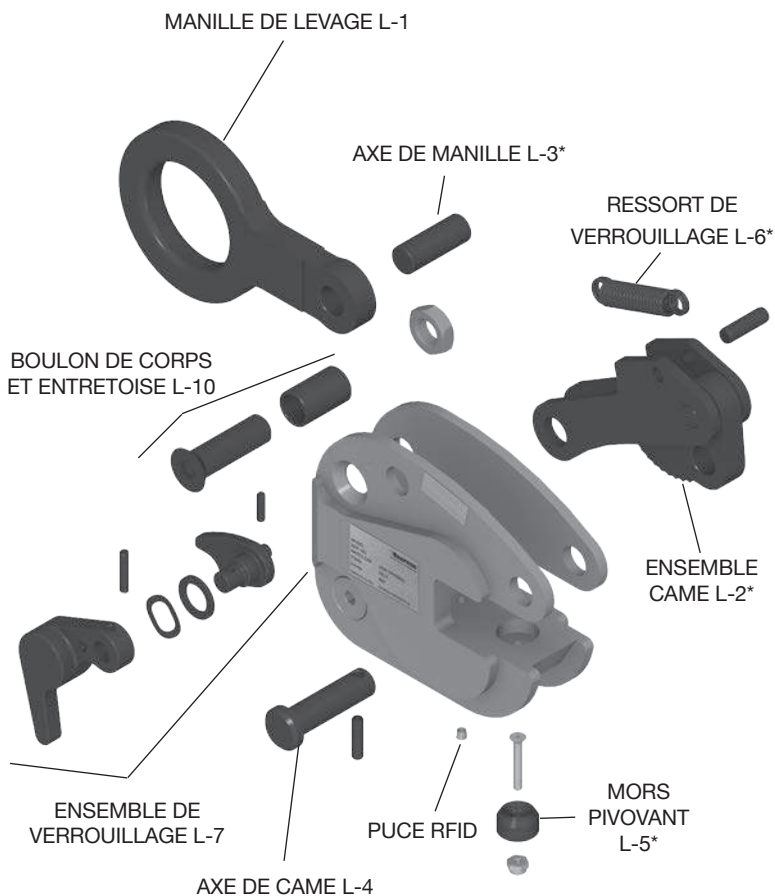
J.C. RENFROE & SONS, INC.

4080 Logistics Parkway, Rockford, Illinois 61109

Numéro vert aux É.-U.: 1 800 628-4263 • Téléphone: 1 815 229-5667

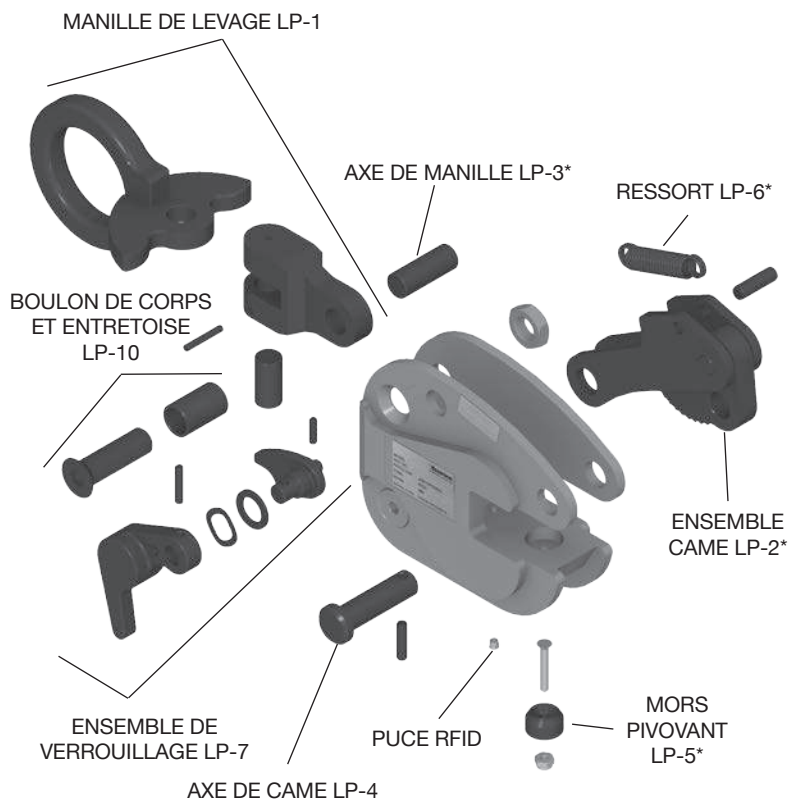
Télécopieur: 1 815 229-5686 • Internet: www.jcrenfroe.com

L - Vue éclatée



*Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation Renfro.

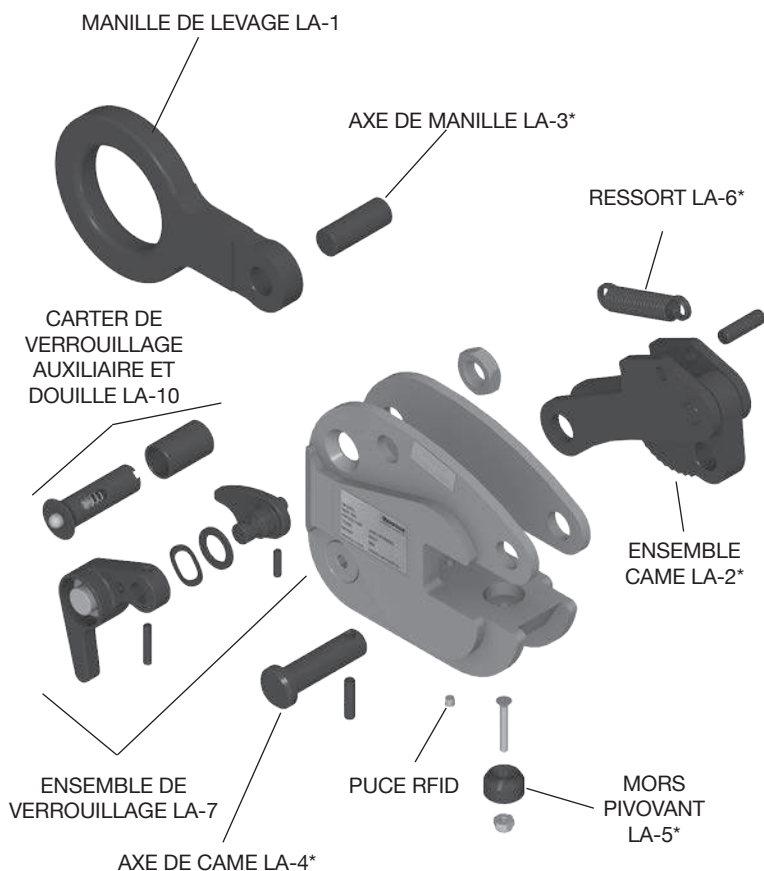
LP - Vue éclatée



FR

*Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation Renfro.

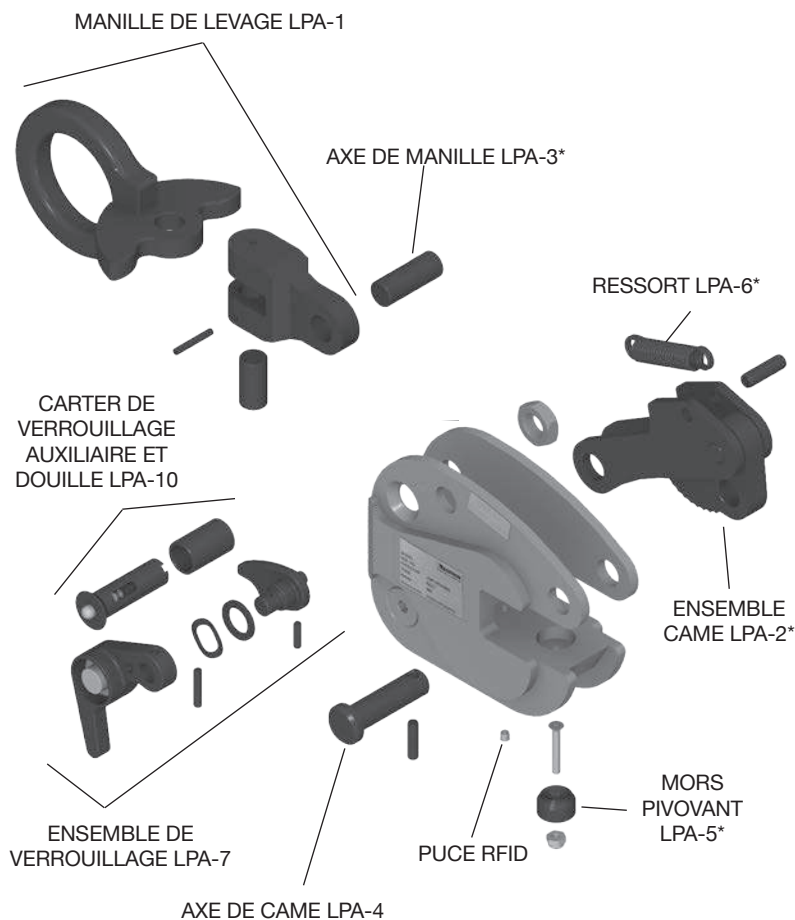
LA - Vue éclatée



FR

*Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation Renfro.

LPA - Vue éclatée



*Ces pièces sont incluses dans le kit de réparation Renfro.



Manual del usuario

Este Manual del usuario abarca la Aplicación, Funcionamiento y Mantenimiento de este producto RENFROE. Si usted lo solicita, le podemos proporcionar los manuales del usuario de otros productos de RENFROE. Envíe la solicitud a J.C. Renfroe & Sons, Inc., 4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109.

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

un líder internacional en la fabricación y distribución de garras de elevación por más de cincuenta años. Los productos RENFROE se fabrican en Rockford, Illinois. Una red a nivel mundial de distribuidores facilita el suministro y servicio.

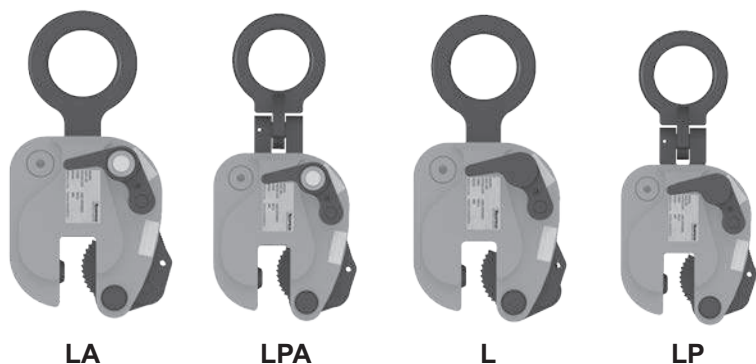
J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

Rockford, Illinois 61109
Teléfono: 815-229-5667
Teléfono gratuito:
1-800-628-4263
Fax: 815-229-5686
www.jcrenfroe.com

ÍNDICE

1 Instrucciones de seguridad	88-90
1.1 Advertencias y Avisos de exclusión	88
1.2 Consejos de uso (Lo que Debe y lo que No debe hacer).....	89
2 Definición	91-95
3 Notas de seguridad adicionales	96-97
4 Uso adecuado	97-98
5 Inspección y verificación	98-100
5.1 Inspección previa a cada uso.....	98
5.2 Inspección periódica y servicio	99
5.3 RFID.....	99
6 Condiciones de uso – GARRAS RENFROE	100-104
6.1 Condiciones de uso – tipo LA	100
6.2 Condiciones de uso – tipo LPA	101
6.3 Condiciones de uso – tipo L.....	102
6.4 Condiciones de uso – tipo LP	104
7 Manejo de las GARRAS RENFROE	105-107
8 Desmontaje de las GARRAS RENFROE	107-108
9 Mantenimiento y reparaciones	109
10 Exclusión de garantía	109
11 Vista de despiece de las partes - L, LP, LA y LPA	110-113
Declaración UE de conformidad	143

Estas instrucciones corresponden a la siguiente GARRA RENFROE:



Lea detenidamente las instrucciones antes de utilizar las GARRAS RENFROE. Asegúrese de haber entendido todo. La falta del seguimiento de las instrucciones puede ocasionar lesiones físicas o daños materiales y anulará la garantía.

ESTA PUBLICACIÓN REEMPLAZA TODA LA INFORMACIÓN PREVIAMENTE PUBLICADA Y/O DISTRIBUIDA POR EL FABRICANTE Y/O SUS DISTRIBUIDORES CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS APLICABLES DE RENFROE Y A LA MATERIA DESCRITA O CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

ADVERTENCIA:

Antes de seleccionar, manejar y/o mantener los productos de RENFROE, lea y entienda la información que aparece en este manual.

La comprensión y el uso de las definiciones son importantes para determinar las limitaciones y la correcta aplicación de los productos RENFROE.

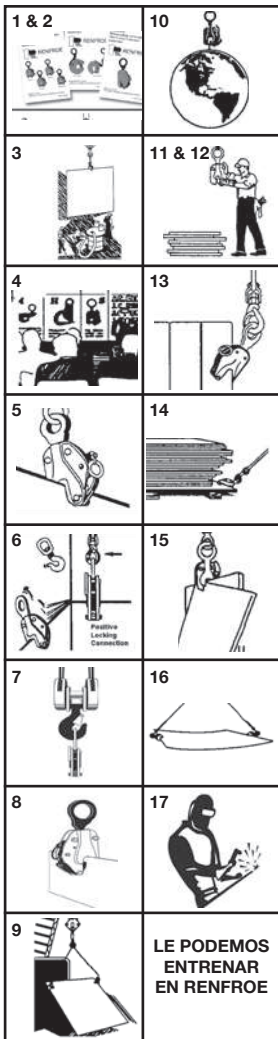
Si no se revisan y utilizan las instrucciones recomendados de las aplicaciones, funcionamiento y mantenimiento, se pueden producir lesiones graves al operario y a otras personas.

AVISO DE EXCLUSIÓN DE GARANTÍA
RENFROE HA ESTABLECIDO EN ESTE DOCUMENTO, EN UN LENGUAJE CLARO Y EXPLÍCITO, UNA EXCLUSIÓN DE CUALQUIER GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, QUE NO SE ENCUENTRE ESPECÍFICA Y PARTICULARMENTE CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO. POR FAVOR REMITASÉ A ESTA DECLARACIÓN PARA REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS POR J.C. RENFROE & SONS

Consejos de uso

(Lo que Debe y lo que No debe hacer)

1. DEBE Leer y entender el Manual del usuario antes de usar la garra.
2. DEBE Consultar el Manual del usuario o a RENFROE cuando tenga una duda.
3. NO DEBE Elevar por encima de otros trabajadores
NO DEBE elevar por encima de Áreas de seguridad o de personal.
4. DEBE asistir a una clase de formación en fábrica para establecer el uso adecuado de los productos Renfroe.
5. DEBE Bloquear la garra una vez cerrada antes de levantar la carga. NO levante con el bloqueo abierto o en posición de «Bloqueo abierto».
6. NO use una conexión que pueda liberar la abrazadera.
7. NO DEBE instalar la garra directamente al gancho de la grúa. DEBE usar una conexión flexible entre la grúa y el grillete de la garra. NO DEBE usar una conexión flexible pesada.
8. DEBE usar la garra correcta para cada trabajo. NO DEBE usar garras de gran capacidad para elevar cargas ligeras.
9. DEBE Usar el número adecuado de garras para equilibrar la carga. NO DEBE elevar cargas que no están equilibradas.
10. DEBE Usar garras que no superen su capacidad nominal. NO DEBE exceder la capacidad de las garras.
11. DEBE Inspeccionar la garra antes de cada elevación, siga las instrucciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual y utilice piezas de repuesto de RENFROE para asegurar el funcionamiento correcto de la garra.
12. NO DEBE Usar una garra que haya sido usada en una elevación en exceso a su capacidad. DEBE consultar la inspección previa a la elevación en el Manual del usuario.
13. NO DEBE Usar una garra con grillete recto para elevar una carga lateral. NO DEBE elevar desde un extremo con una garra vertical.
14. NO DEBE hacer un mal uso de la garra. NO DEBE levantar la plancha inferior de una pila de planchas.
15. NO DEBE apresurar ninguna parte del proceso. NO DEBE elevar más de una plancha a la vez con una garra vertical.
16. NO DEBE Improvisar. Siempre use la garra correcta para cada situación. NO DEBE elevar una plancha horizontalmente con una garra de solo elevación vertical.
17. NO DEBE Modificar la garra. NO DEBE lijar, soldar o modificar de forma alguna la garra.
18. DEBE Asegurar la carga antes de sujetar la garra.



↑ RENFROE
4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109

Teléfono: 815-229-5667
Fax: 815-229-5686
Internet: www.jcrenfroe.com
Correo electrónico:
sales@jcrenfroe.com

CONSEJOS DE USO

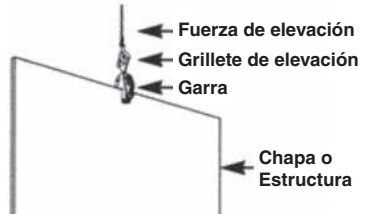
(LO QUE DEBE Y LO QUE NO DEBE HACER)

1. DEBE Leer y entender el Manual del usuario antes de usar la garra.
2. DEBE Consultar el Manual del usuario o a RENFROE cuando tenga una duda.
3. NO DEBE Elevar por encima de toros trabajadores NO DEBE elevar por encima de Áreas de seguridad o de personal.
4. DEBE asistir a una clase de formación en fábrica para establecer el uso adecuado de los productos Renfroe.
5. DEBE Bloquear la garra una vez cerrada antes de levantar la carga. NO levante con el bloqueo abierto o en posición de «Bloqueo abierto».
6. NO use una conexión que pueda liberar la abrazadera.
7. NO DEBE instalar la garra directamente al gancho de la grúa. DEBE usar una conexión flexible entre la grúa y el grillete de la garra. NO DEBE usar una conexión flexible pesada.
8. DEBE usar la garra correcta para cada trabajo. NO DEBE usar garras de gran capacidad para elevar cargas ligeras
9. DEBE Usar el número adecuado de garras para equilibrar la carga. NO DEBE elevar cargas que no están equilibradas.
10. DEBE Usar garras que no superen su capacidad nominal. NO DEBE exceder la capacidad de las garras.
11. DEBE Inspeccionar la garra antes de cada elevación, siga las instrucciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual y utilice piezas de repuesto de RENFROE para asegurar el funcionamiento correcto de la garra.
12. NO DEBE Usar una garra que haya sido usada en una elevación en exceso a su capacidad. DEBE consultar la inspección previa a la elevación en el Manual del usuario.
13. NO DEBE Usar una garra con grillete recto para elevar una carga lateral. NO DEBE elevar desde un extremo con una garra vertical.
14. NO DEBE hacer un mal uso de la garra. NO DEBE levantar la plancha inferior de una pila de planchas.
15. NO DEBE apresurar ninguna parte del proceso. NO DEBE elevar más de una plancha a la vez con una garra vertical.
16. NO DEBE Improvisar. Siempre use la garra correcta para cada situación. NO DEBE elevar una plancha horizontalmente con una garra de solo elevación vertical.
17. NO DEBE Modificar la garra. NO DEBE lijar, soldar o modificar de forma alguna la garra.
18. DEBE Asegurar la carga antes de sujetar la garra.

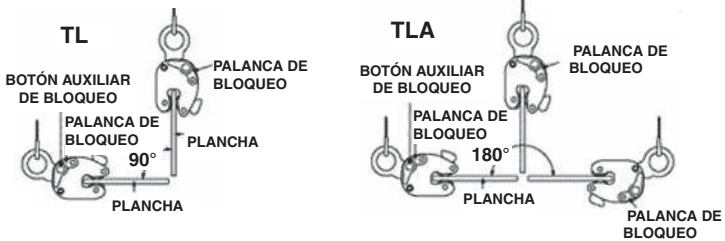
2 DEFINICIONES

ELEVACIÓN VERTICAL:

El levantamiento de una sola chapa u objeto en el cual la fuerza de levantamiento ejercida por la jarcia está directamente encima y en línea con el grillete de levantamiento como se muestra en la figura siguiente.

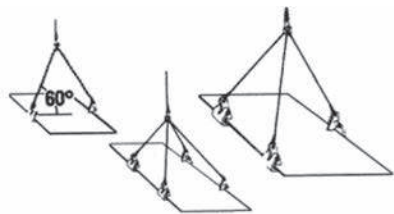


ELEVACIÓN/GIRO VERTICAL: Una garra de giro /elevación vertical es una garra de elevación vertical que está específicamente diseñada para girar una sola chapa o estructura un arco de noventa grados (90°) y volver a la vertical con el mismo arco de noventa grados (90°) o de la posición horizontal a vertical a través de un arco de ciento ochenta grados (180°). Para obtener más detalles, consulte la sección de aplicaciones de las garras específicas para el giro/elevación. Durante la operación de giro, el borde de la placa opuesto al borde al que está fijada la abrazadera debe estar siempre en contacto con una superficie de apoyo como el piso de la fábrica y la carga de la abrazadera no debe exceder la mitad de la capacidad nominal de la abrazadera, consulte las figuras que se muestran a continuación.



ELEVACION HORIZONTAL: Las garras (cuando se usan en pares o varias a la vez) se enganchan a los bordes de una chapa o pila de chapas colocadas horizontalmente en el suelo. El aparejo que se une a las garras se realiza generalmente mediante eslingas múltiples con el punto de conexión aproximadamente en el centro entre la distancia que separa las garras. Consulte las figuras siguientes.

ADVERTENCIA: La capacidad de todas las garras horizontales se basa en un ángulo de eslinga de sesenta grados (60°). Véase la figura siguiente: El ángulo entre las eslingas de menos de



sesenta grados (60°) aumentan la carga ejercida sobre las garras. Nunca exceda la capacidad nominal de una sola garra.

PLANCHAS DE METAL: A menos que se especifique lo contrario, las garras de elevación se fabrican para manipular chapas de acero laminado en caliente de dureza Brinell no superior a 300.

ADVERTENCIA: No eleve planchas con revestimientos o cascarrilla de laminación que eviten que las superficies de apriete de las garras realicen un contacto firme con la propia pieza.

Para aplicaciones que no se describen en la información anterior, obtenga las recomendaciones por escrito de RENFROE.

CHAPAS ACABADAS Y PULIDAS: Las chapas de acero de acero de esta categoría que no son laminadas en caliente, como el acero inoxidable, etc., se manipulan generalmente con garras que no dañan al ofrecer superficies de apriete lisas.

ADVERTENCIA: Para aplicaciones que se utilizan garras con superficies de apriete dentadas en chapas acabadas o pulidas, obtenga las recomendaciones por escrito de RENFROE.

ESTRUCTURAS - VIGAS: A menos que se especifique lo contrario, las garras descritas como capaces de manipular estructuras y vigas de sección transversal están limitadas a acero laminado en caliente cuya dureza Brinell no exceda 300.

ADVERTENCIA: Para aplicaciones que no se describen en la información anterior, obtenga las recomendaciones por escrito de RENFROE.

CAPACIDAD NOMINAL: La capacidad nominal de un producto RENFROE se basa en que el producto es «nuevo o como nuevo» y muestra la carga máxima a la que debe someterse el producto cuando se utiliza de la manera descrita en este manual. El desgaste, mal uso, abuso y otros factores relacionados con el uso pueden reducir la capacidad nominal. La carga de choque y los factores enumerados deben tenerse en cuenta al seleccionar un producto RENFROE para llevar a cabo una aplicación determinada.

ESPESOR DE LA CHAPA: El espesor mínimo y máximo de la chapa que una garra específica para manipular chapas es capaz de levantar.

ADVERTENCIA: Nunca utilice una garra para levantar una chapa cuyo espesor sea menor o mayor que el mínimo o máximo que aparece grabado en la superficie de la garra.

ABERTURA DE LA MORDAZA: El grosor mínimo y máximo de un objeto que la garra específica es capaz de manejar, ABERTURA DE LA MORDAZA.

ADVERTENCIA: Nunca utilice una garra para levantar un objeto cuyo espesor sea menor o mayor que el mínimo o máximo del rango de apertura de la mordaza que aparece grabado en la superficie de la garra.

TEMPERATURAS DE USO: A menos que se especifique en la Sección de aplicación de un modelo en particular, la temperatura de funcionamiento aprobada de las garras RENFROE es de -18 grados Celsius (cero grados Fahrenheit) hasta un máximo de 93 grados Celsius (200 grados Fahrenheit). Las temperaturas mínima y máxima se aplican tanto al ambiente como al material manipulado por la garra.

ADVERTENCIA: Obtenga la autorización por escrito de RENFROE antes de utilizar las garras en temperaturas distintas a las indicadas.

«**ELEVACIONES DE MATERIALES CALIENTES**»: Las garras Modelo R y S se pueden ofrecer con las modificaciones necesarias para darles la capacidad de elevar objetos con una temperatura superior a los 93 grados Celsius (200 grados Fahrenheit). Dependiendo de las condiciones, una elevación puede superar los 538 grados Celsius (1000 grados Fahrenheit). La aplicación exacta y las temperaturas de las chapas a manipular son fundamentales a la hora de seleccionar el modelo adecuado.

ADVERTENCIA: Obtenga las instrucciones por escrito de RENFROE para todas las aplicaciones de elevación de materiales calientes.

GARRAS CON BLOQUEO: Las garras con bloqueo se dividen en las categorías que se enumeran a continuación. Con la excepción de los tipos «Cuña de bloqueo» y «Tornillo de bloqueo», la finalidad de los bloqueos es facilitar la fijación y extracción de la garra del objeto que se está manipulando.

«**BLOQUEO CERRADO**» es un mecanismo de resorte situado en el centro en el que el resorte ejerce una fuerza sobre la leva de apriete cuando la palanca de bloqueo se posiciona en «Bloqueo cerrado». Cuando la palanca se mueve a la posición de desbloqueo, la fuerza ejercida por el resorte se relaja y la leva de agarre se puede retraer empujando el grillete de elevación hacia el cuerpo de la garra. Consulte la Sección de operación de los modelos específicos de garras con «Bloqueo cerrado» para obtener detalles adicionales. Las garras con la característica de «Bloqueo cerrado» son los modelos DG, FR y M.

«**SÓLO BLOQUEO ABIERTO**» - normalmente utilizado en las garras «Elevación de materiales calientes» y consiste en un «Perno de seguridad» de accionamiento manual que se inserta cuando la leva de agarre de la garra se retrae y se retira cuando la garra se coloca en la chapa. Se puede usar el cable de la etiqueta para permitir al operador remover el pasador de la garra a una distancia mayor. Consulte la Sección de operación de los modelos específicos de garras con «Sólo bloqueo abierto» para obtener detalles adicionales. La garra con la característica de «Sólo bloqueo abierto» es el modelo RO.

«**BLOQUEO ABIERTO-BLOQUEO CERRADO**» - es un mecanismo de resorte situado en el centro en el que el resorte ejerce una fuerza sobre la leva de apriete cuando la palanca de bloqueo se posiciona en «Bloqueo cerrado». Cuando la palanca se mueve a la posición «Bloqueo abierto», la leva de agarre se mantiene replegada para facilitar la instalación de la garra en una chapa o estructura. El modelo FRD contiene mecanismos individuales de «Bloqueo abierto» y «Bloqueo cerrado» que deben ser operados por separado. Consulte la sección de funcionamiento de los modelos específicos de las garras «Bloqueo abierto- Bloqueo cerrado» para obtener detalles adicionales. Las garras con la característica de «Bloqueo abierto - Bloqueo cerrado» son los modelos FRD, R, S, SD, SEA, SX, TL, TLA y la serie J.

«**CUÑA DE BLOQUEO**» - es una cuña de acero estriada que se coloca con un martillo. El cuerpo de la cuña se coloca en una ranura en el cuerpo de la garra con las estrías en el lado del objeto que se quiere sujetar a la garra. Consulte la Sección de operación de los modelos específicos de garras con «Cuña de bloqueo» para obtener detalles adicionales. Las garras con la característica de «Cuña de bloqueo» son los modelos A1, B1, B2 y PB.

«**TORNILLO DE BLOQUEO**» - Las garras de «Tornillo de bloqueo» dependen de un ajuste manual de un tornillo para mantener la superficie de agarre en su lugar para levantar y retirar la garra del objeto que se está levantando. Consulte la Sección de operación de los modelos específicos de garras con «Tornillo de bloqueo» para obtener detalles adicionales. Las garras con la característica de «Tornillo de bloqueo» son los modelos AC, ACP, NM, PC, SCP y SCPA.

SIN BLOQUEO: Las garras «Sin bloqueo» no tienen un mecanismo para ayudar a sujetar o retirar la garra del objeto a levantar. Es necesario mantener la posición de la garra en el objeto que se está levantando hasta que se ejerza una fuerza correctamente aplicada al grillete de elevación. Consulte la Sección de operación de los

modelos específicos de garras «Sin bloqueo» para obtener detalles adicionales. Las garras con la característica de «Sin bloqueo» son los modelos AST, ASTL, BD, LHC, LHD y WHSR.

ADVERTENCIA: Señalización y aviso de peligro. La finalidad de una «ADVERTENCIA» es informar al operador y a todas las demás personas afectadas de la existencia de un peligro del que deben ser conscientes, pero no lo saben, y permitir que el operador se proteja a sí mismo y a otros, contra dicho peligro. En el presente documento se intenta advertir de un peligro razonable y razonablemente previsible que supone el uso correcto y el posible uso indebido razonable de los productos de RENFROE descritos en este manual.

PERSONA DESIGNADA: Una persona seleccionada por la empresa o el representante de la empresa con la suficiente competencia para realizar esas tareas específicas.

PERSONA CUALIFICADA: Una persona que, por la posesión de un título reconocido en un campo aplicable o un certificado de prestigio profesional, o que, por sus amplios conocimientos, capacitación y experiencia, ha demostrado con éxito la capacidad de resolver problemas relacionados con el tema en cuestión.

3 NOTAS DE SEGURIDAD ADICIONALES



PRECAUCIÓN

Si las GARRAS RENFROE se montan incorrectamente, no están cerradas o no se utilizan correctamente, pueden ocasionar lesiones físicas y daños materiales en caso de caída. Compruebe siempre atentamente las GARRAS RENFROE antes de cada uso.

- Los siguientes datos deben ser correctos:
 - El peso de la carga a elevar
 - La dureza del metal de la carga a elevar
 - Capacidad de carga (que aparece en la pieza)
 - Abertura (mostrado en la parte)¡Compruebe siempre cada uno de estos puntos antes de cada uso!
- El número correcto de GARRAS RENFROE debe ser utilizado dependiendo de la aplicación y de la carga. Tenga en cuenta también el centro de gravedad de la carga.
- Las GARRAS RENFROE no deben utilizarse para elevar o transportar personas.
- Las GARRAS RENFROE no deben utilizarse para elevar o transportar personas.
- Sólo se pueden utilizar GARRAS RENFROE que estén en funcionamiento, sean mantenidas y estén completas (véase la Sección 3 «Inspección y verificación»). Compruébelo siempre antes de usarlo. Compruebe esto siempre antes de cada uso.
- Las GARRAS RENFROE nunca pueden ser rectificadas, soldadas o alteradas de manera alguna.
- Tenga en cuenta las condiciones de uso de las GARRAS RENFROE (véase la Sección 4). «Condiciones de uso de las GARRAS RENFROE»
- Las GARRAS RENFROE sólo pueden utilizarse en condiciones atmosféricas normales. Póngase en contacto con su distribuidor Renfroe si desea utilizarlas en un entorno químico, salino, ácido o explosivo.

- No se puede levantar verticalmente más de una chapa de acero a la vez.
- Las GARRAS RENFROE sólo pueden bloquearse o desbloquearse cuando la carga está en el suelo.
- Al girar, asegúrese de que la carga esté apoyada en el suelo y que no se levante.
- No cuelgue las GARRAS RENFROE directamente en el gancho de la grúa. Utilice una conexión flexible entre la grúa y el grillete de la garra.
- La carga no debe entrar en contacto con otros obstáculos de a su alrededor durante la elevación.

4 USO ADECUADO

Las GARRAS RENFROE están diseñadas para la elevación, el giro y el transporte vertical de chapas de acero.

Las GARRAS RENFROE sólo pueden utilizarse para los fines aquí descritos (elevación vertical).

Las GARRAS RENFROE sólo pueden utilizarse para las capacidades de carga aquí descritas

Las GARRAS RENFROE deben ser usadas solamente para elevar, transportar, etc. cargas en equilibrio.

La carga mínima debe ser del 10 % de la capacidad de carga de las GARRAS RENFROE (véase DIN EN 13155). De lo contrario, la carga podría soltarse de forma fortuita.

Las siguientes condiciones se aplican al uso de las GARRAS RENFROE:

- **Dureza superficial:**

Las GARRAS RENFROE sólo pueden utilizarse para elevar acero con una dureza superficial de hasta 363 HV10 (\approx 341 HB / 37 RC). Para manejar materiales con dureza superficial diferente a este rango, por favor póngase en contacto con su distribuidor RENFROE.

- **Rango de Temperaturas:**

Las GARRAS RENFROE se pueden utilizar dentro del siguiente rango de temperatura: De -20°C (0°F) hasta $+100^{\circ}\text{C}$ (212°F). Para otros rangos de temperatura, póngase en contacto con su distribuidor RENFROE.

El espesor de la chapa no debe superar la abertura de las GARRAS RENFROE utilizadas (véase la etiqueta de la garra Renfroe).

Las GARRAS RENFROE no se pueden sujetar a superficies inclinadas o cónicas. Si tiene la intención de utilizar las garras en dichos casos, póngase en contacto con su distribuidor Renfroe antes de hacerlo.

Aléjese de los alrededores de la zona de peligro. Las cargas suspendidas no deben elevarse por encima de las personas.

Vigile siempre las cargas suspendidas.

5 INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN

5.1 Inspección previa a cada uso.

Observe y compruebe siempre los siguientes puntos antes de su uso, a intervalos regulares, después del montaje y después de incidentes excepcionales:

- La placa de identificación debe estar accesible y ser legible (los detalles se muestran en la pegatina de la cubierta de las instrucciones).
- Compruebe si las superficies de agarre de las GARRAS RENFROE están desgastadas por el uso o dañadas. Las superficies de agarre de las GARRAS RENFROE deben estar afiladas y libres de grasa, aceite y suciedad.
- En caso de que se produzcan los siguientes daños, las GARRAS RENFROE deben ser puestas fuera de servicio y sustituidas:
 - 50 % de un diente de un segmento de diente
 - 50 % de la garganta de un diente
- Compruebe la GARRA RENFROE al completo por si están desgastadas por el uso, dañadas o deformadas (especialmente en el área del anillo).
- Compruebe el grillete de elevación y todos los pasadores por si están desgastadas por el uso o presentan daños.
- El resorte debe tener suficiente tensión cuando el conjunto de bloqueo se encuentra en la «posición cerrada bloqueada» (y no hay material alguno dentro de la GARRA RENFROE).

- En los tipos LA y LPA, el conjunto de bloqueo debe entrar y salir de la «posición de bloqueo cerrado» firmemente mediante el botón de bloqueo.
- Ponga fuera de servicio cualquier GARRA RENFROE en la que deba repararse este botón.

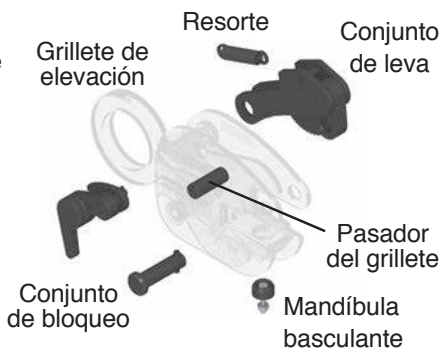


Fig. 1: Partes individuales (ejemplo: tipo L)

5.2 Inspección periódica y servicio

La inspección periódica documentada debe ser realizada por una persona cualificada para ello.

Los intervalos de inspección de las GARRAS RENFROE deben ser observados de acuerdo con el uso:

- **Servicio anual (Cada 12 meses):**
Cuando las GARRAS RENFROE se utilizan con diferentes cargas/pesos dentro del rango de capacidad de carga. O si se utilizan en aplicaciones que requieren < 65 % de la capacidad de carga (carga simétrica).
- **Servicio bianual (Cada 6 meses):**
Utilización de entre el 65 % y el 100 % de la capacidad de carga.
- **Servicio trimestral (Cada 3 meses):**
Utilización entre el 65 % y el 100 % de la capacidad de carga en condiciones de funcionamiento intensas.

Si se encuentran piezas dañadas o desgastadas durante una inspección, la GARRA RENFROE debe repararse o ponerse fuera de servicio inmediatamente. El intervalo de inspección se basa en el servicio más reciente.

5.3 RFID

Algunas GARRAS RENFROE están equipadas con un chip RFID y se pueden reconocer claramente mediante un número de identificación. Esto se puede hacer usando el RUD ID EASY-CHECK® (dispositivo lector) y transferido posteriormente al sistema EYE-D.NET, por ejemplo. Esta última aplicación le ayuda a gestionar y documentar sus componentes.

Puede encontrar más información en línea o a través de su agente de RENFROE.

6 CONDIZIONI D'USO MORSE RENFROE

6.1 CONDIZIONI D'USO - TIPO LA

Las GARRAS RENFROE tipo LA son adecuadas para la elevación vertical y el volteo de chapas desde la posición horizontal a la posición vertical y seguir hasta la posición horizontal nuevamente (ángulo de elevación 180° / hasta una carga lateral de 180°).

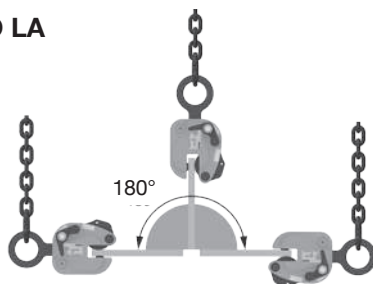


Fig. 2: Rango de ángulo



PRECAUCIÓN

Debido al grillete de elevación rígido, la GARRA RENFROE tipo LA sólo puede ser sometido a una carga transversal máxima de 10° .



Fig. 3: Carga horizontal óptima



Fig. 4: Carga transversal máxima: 10°

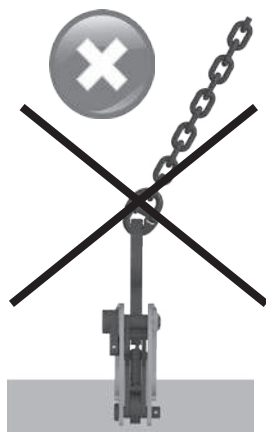


Fig. 5: Carga transversal prohibida $> 10^\circ$



Fig. 6: Carga permitida: La garra alineada con el cable

Al comienzo del volteo, el conjunto de bloqueo de la GARRA RENFROE debe colocarse en la parte superior de la chapa en posición horizontal.



NOTA

Quando el conjunto de bloqueo llega a la parte inferior de la chapa cuando se finaliza la elevación y volteo de 180°, debe haber suficiente espacio debajo de la chapa para poder mover el conjunto de bloqueo.

6.2 CONDICIONES DE USO – TIPO LPA

Las GARRAS RENFROE tipo LPA son adecuadas para la elevación vertical y el volteo de chapas desde la posición horizontal a la posición vertical y seguir hasta la posición horizontal nuevamente (ángulo de elevación 180° / hasta una carga lateral de 180°).

La capacidad de carga (límite de carga útil - WLL) se reduce de la siguiente manera dependiendo del rango del ángulo:

- 1100 % CARGA MÁXIMA (WLL): de posición vertical hasta 30°
- 75 % CARGA MÁXIMA (WLL): entre 30° y 45°
- 50 % CARGA MÁXIMA (WLL): entre 45° y 90°

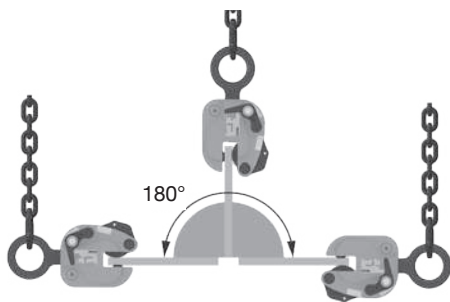


Fig. 7: Rango de ángulos

Al comienzo del volteo, el conjunto de bloqueo de la GARRA RENFROE debe colocarse en la parte superior de la chapa en posición horizontal.

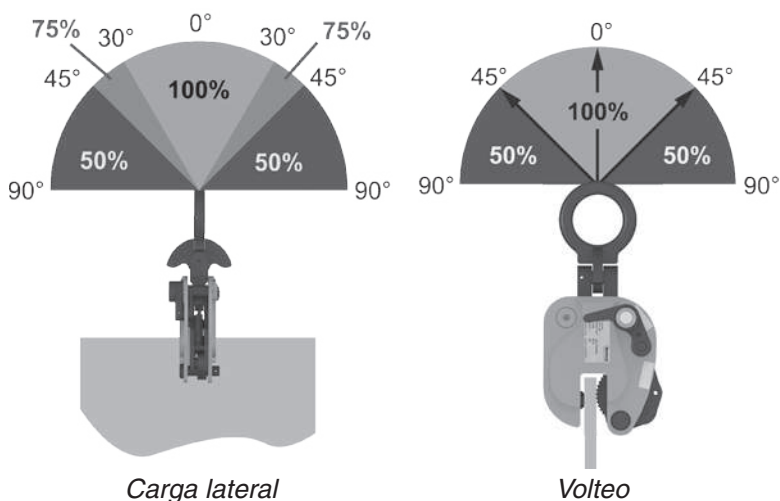


Fig. 8: Las capacidades de carga dependen del rango del ángulo y de la aplicación

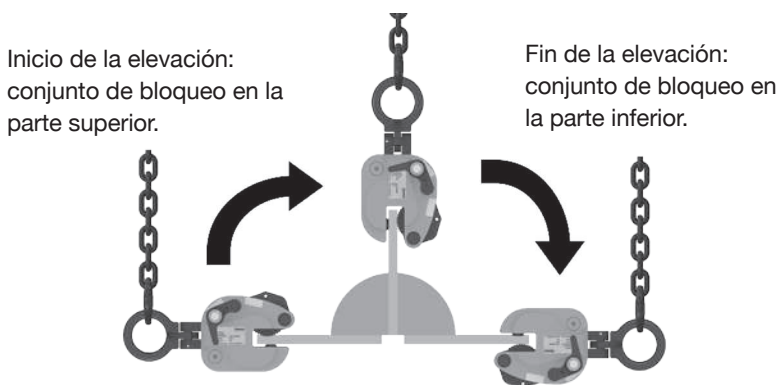


Fig. 9: Posición de la palanca para la operación de volteo

NOTA

Cuando el conjunto de bloqueo llega a la parte inferior de la chapa cuando se finaliza la elevación y volteo de 180°, debe haber suficiente espacio debajo de la chapa para poder mover el conjunto de bloqueo.

6.3 CONDICIONES DE USO – TIPO L

La GARRA RENFROE tipo L sólo se puede utilizar con un ángulo de elevación máximo de 90°.



**PRECAUCIÓN**

La GARRA RENFROE tipo L sólo se puede utilizar con un ángulo de elevación máximo de 90°.

Al voltear una chapa desde una posición horizontal a una vertical, las GARRAS RENFROE deben posicionarse de la siguiente manera:

Al comienzo del volteo, el conjunto de bloqueo de la GARRA RENFROE debe colocarse en la parte superior de la chapa en posición horizontal.

**PRECAUCIÓN**

Debido al grillete de elevación, las GARRAS RENFROE tipo L sólo pueden ser sometidos a una carga transversal máxima de 10°.

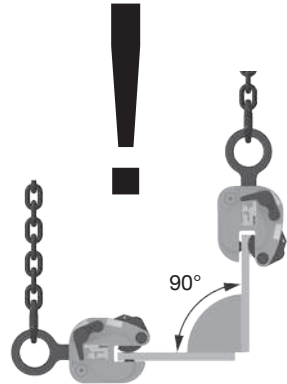


Fig. 10: Rango de ángulo 90°máx.



Fig. 11: Carga horizontal óptima



Fig. 12: Máxima carga transversal permitida: 10°

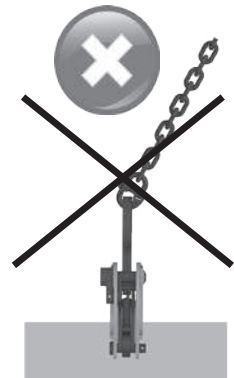


Fig. 13: Carga transversal prohibida > 10°



Fig. 14: Carga permitida: La garrá alineada con el cable

6.4 CONDICIONES DE USO – TIPO LP

Las GARRAS RENFROE tipo LP son adecuadas para la elevación vertical y el volteo de chapas desde la posición horizontal a la posición vertical (ángulo de elevación de 90°).



PRECAUCIÓN

La GARRA RENFROE tipo LP sólo se puede utilizar con un ángulo de elevación máximo de 90°.

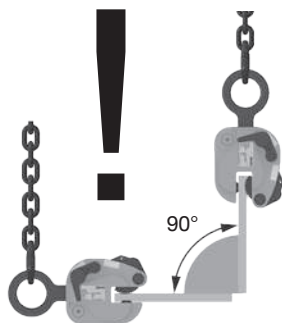


Fig. 15: Rango de ángulo 90°máx.

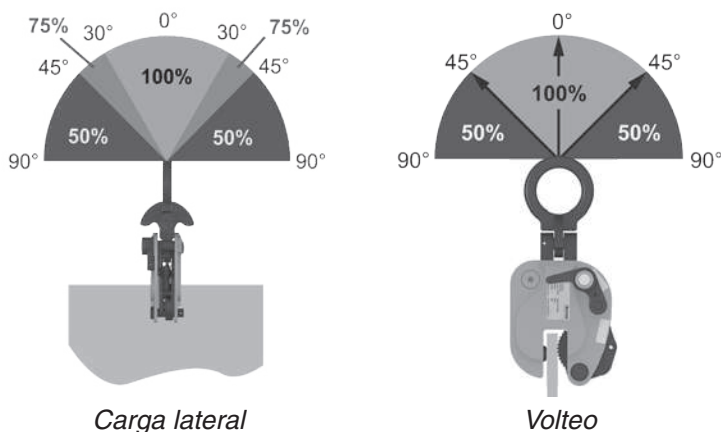


Fig. 16: Las capacidades de carga dependen del rango del ángulo y de la aplicación

El grillete de elevación pivotante permite una carga transversal de hasta 90°.

La capacidad de carga (límite de carga útil - WLL) se reduce de la siguiente manera dependiendo del rango del ángulo:

- 100 % CARGA MÁXIMA (WLL): de posición vertical hasta 30°
- 75 % CARGA MÁXIMA (WLL): entre 30° y 45°
- 50 % CARGA MÁXIMA (WLL): entre 45° y 90°

Al comienzo del volteo, el conjunto de bloqueo de la GARRA RENFROE debe colocarse en la parte superior de la chapa en posición horizontal.

7 MANEJO DE LAS GARRAS RENFROE

Tenga en cuenta lo siguiente antes de utilizar las GARRAS RENFROE:

1. Calcule la capacidad de carga y el ancho de chapa correctos para su operación de elevación/transporte. El modelo, la capacidad de carga y el espesor de la chapa están marcados en las GARRAS RENFROE.



ADVERTENCIA

No supere nunca la capacidad de carga prevista y utilice únicamente las chapas permitidas para la abertura especificada de las GARRAS RENFROE. Siempre respete la carga mínima (10 % de la capacidad de carga).

El espesor de la chapa no debe superar la abertura de las GARRAS RENFROE utilizadas (véase la etiqueta de la garra Renfro).

Sólo maneje una chapa en cada operación de elevación/transporte.

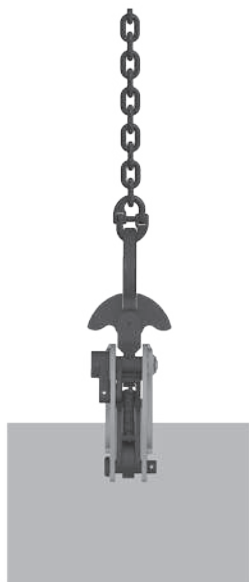
2. Compruebe las GARRAS RENFROE como se describe en la Sección 3.1 «Inspección previa a cada uso».
3. Al utilizar una GARRA RENFROE con un gancho de grúa, utilice siempre una conexión flexible (p. ej., una eslinga).
4. Apertura de las GARRAS RENFROE:

Tipo LA/LPA:

Presione el botón y mueva el conjunto de cierre a la “posición de bloqueo cerrado”. El conjunto de leva permanece en la carcasa de las GARRAS RENFROE.

Tipo L/LP:

Desplace el conjunto de bloqueo a la «posición de bloqueo cerrado». El conjunto de leva permanece en la carcasa de las GARRAS RENFROE.



5. Coloque las GARRAS RENFROE como se indica:

- El número correcto de GARRAS RENFROE debe ser utilizado dependiendo de la aplicación y de la carga. Tenga en cuenta también el centro de gravedad de la carga.

- Las superficies de agarre de los GARRAS RENFROE deben agarrar completamente la chapa. No permita que las garras se anclen por encima del borde de la chapa.

- Asegure, si es posible, una distancia de aproximadamente 6 mm entre la pieza y la garra (Fig. 19). Se recomienda respetar esta distancia, esto aumenta la vida útil de la garra.

- Coloque las GARRAS RENFROE de modo que la dirección de la fuerza de la grúa esté alineada con el grillete de elevación.

- Al inicio de la operación de elevación, las GARRAS RENFROE deben posicionarse de forma que el conjunto de bloqueo se encuentre en la parte superior.

6. Cierre de la GARRA RENFROE: Ponga el conjunto de bloqueo en la «posición de bloqueo cerrado». El resorte aplica una fuerza al segmento dentado y la chapa es sujeta.

Tipo LA/LPA:

Presione el botón y mueva el conjunto de cierre a la

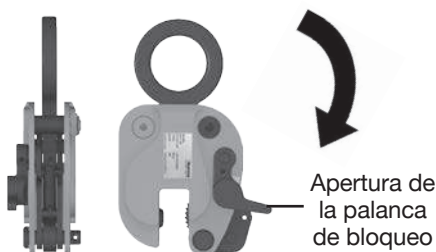


Fig. 18: Apertura garra / palanca de bloqueo

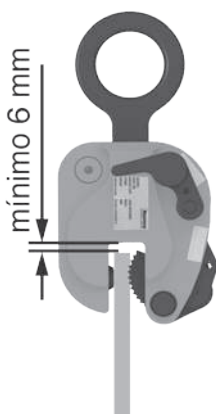


Fig. 19: Distancia entre garra / plancha

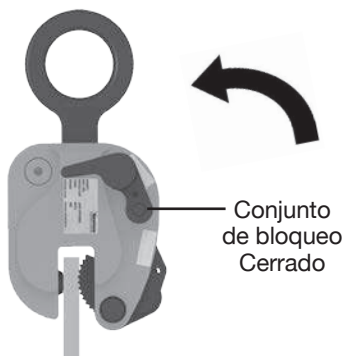


Fig. 20: Cierre de la garra/bloqueo

“posición de bloqueo cerrado”. El conjunto de bloqueo debe encajar en su posición de forma audible. A continuación, el conjunto de bloqueo se fija pulsando el botón.

Tipo L/LP:

Desplace el conjunto de bloqueo a la «posición de bloqueo cerrado» todo lo que le permita.

7. Asegúrese de que la GARRA RENFROE esté bloqueada.



ATENCIÓN

Las GARRAS RENFROE sólo pueden utilizarse para la elevación cuando están en la «posición de bloqueo cerrado». Si las GARRAS RENFROE se montan incorrectamente, no están cerradas o no se utilizan correctamente, pueden ocasionar lesiones físicas y daños materiales en caso de caída. Compruebe siempre atentamente las GARRAS RENFROE antes de cada uso.

8. Aléjese lo más posible de los alrededores de la zona de peligro. No deje cargas suspendidas sin vigilancia.
9. Inicie ahora el proceso de elevación.

8 DESMONTAJE DE LAS GARRAS RENFROE

Después de usar las GARRAS RENFROE, retírelas de la siguiente manera:

1. Asegúrese:
 - La chapa ha sido depositado de forma estable en el suelo.
 - No hay más tensión/fuerza de elevación que actúe sobre la chapa/componente.
 - Cuando el conjunto de bloqueo llega a la parte inferior de la chapa cuando se finaliza la elevación y volteo de 180°, debe haber suficiente espacio debajo de la chapa para poder mover el conjunto de bloqueo.
2. Apertura de las GARRAS RENFROE:

Modelo LA/LPA:

Presione el botón y mueva el conjunto de bloqueo a la “posición de bloqueo cerrado”. El conjunto de leva permanece en la carcasa de las GARRAS RENFROE.

Tipo L/LP:

Desplace el conjunto de bloqueo a la «posición de bloqueo cerrado». El conjunto de leva permanece en la carcasa de las GARRAS RENFROE.

3. Retire las GARRAS RENFROE de la chapa.
4. Inspeccione las GARRAS RENFROE.

En caso de daños visibles, debe desconectarse la garra (véase el capítulo 3 «Inspección y verificación»).

Si no hay daños visibles, mantenga siempre la GARRA RENFROE en la «posición de bloqueo abierto» para evitar que se dañen las superficies de agarre.

**ATENCIÓN**

En el caso de que el relieve esté desgastado y no sea legible o falte la placa que indica el modelo, la capacidad u otra información importante, no utilice la garra hasta que esté debidamente etiquetada. Renfroe reemplazará las etiquetas sin cargo alguno si así lo solicita.

Los Juegos de inspección están disponibles sin costo alguno a través de un distribuidor o directamente a RENFROE.

El juego contiene:

INFORME DE INSPECCIÓN DE LA GARRA DE ELEVACIÓN

ETIQUETA DE PELIGRO

**INFORME DE INVENTARIO Y MANTENIMIENTO**

PEGATINAS DE INSPECCIÓN

9 MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Los trabajos de reparación y sustitución de los componentes individuales de la GARRA RENFROE sólo pueden ser realizados por una persona competente (que tenga las habilidades y la formación necesarias).

Sólo se pueden utilizar piezas de recambio y mantenimiento originales de RENFROE.

Juego de mantenimiento

Las siguientes piezas están incluidas en el juego de mantenimiento (kit de reparación) de las GARRAS RENFROE:

- Conjunto de leva
- Resorte
- Pasador del grillete
- Mandíbula basculante
- Perno de la leva

Consulte las vistas de despiece de las garras para identificar las piezas.

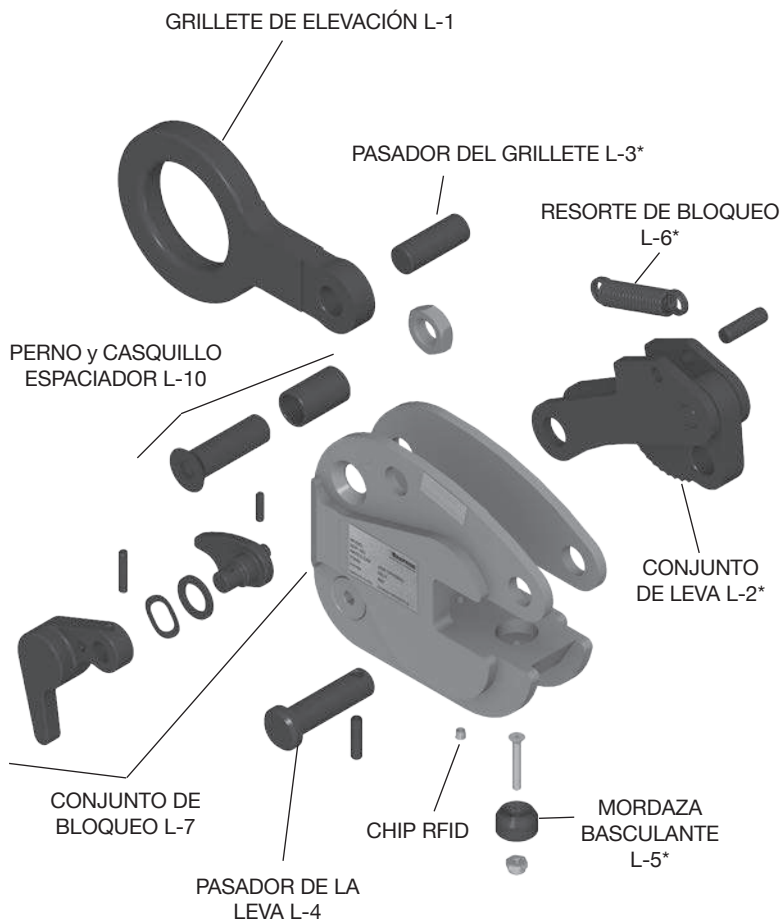
EXCLUSIÓN DE GARANTÍA

NO EXISTEN GARANTÍAS NI EXPRESAS NI IMPLÍCITAS QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE LAS DESCRIPCIONES O DECLARACIONES CONTENIDAS EN EL ANVERSO O EN CUALQUIER PARTE DE ESTE DOCUMENTO.

J.C. RENFROE & SONS, INC.

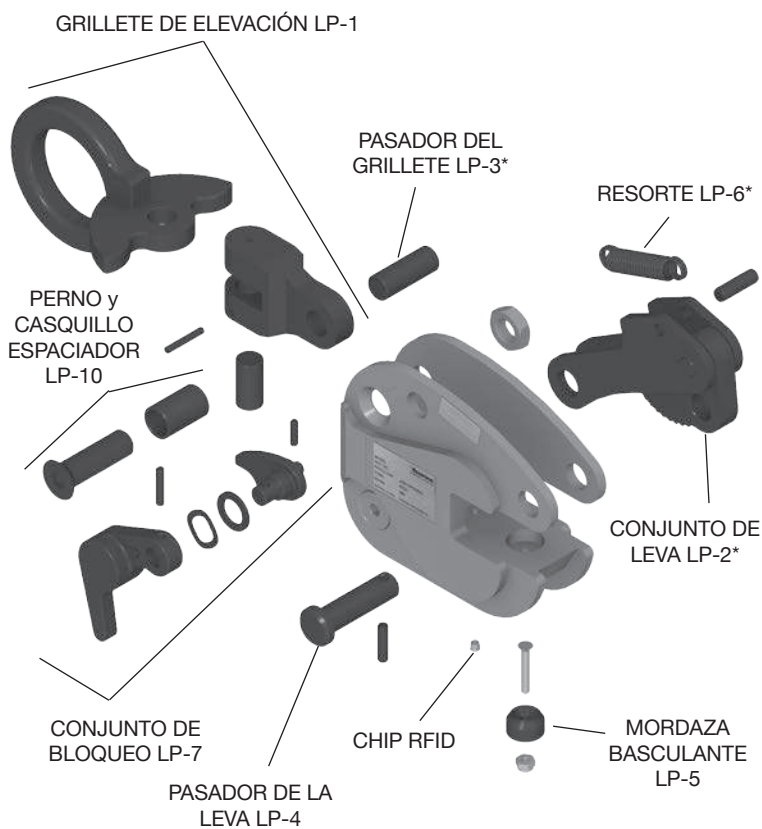
4080 Logistics Parkway, Rockford, Illinois 61109 (USA)
Teléfono gratuito: 1-800-628-4263 • Teléfono: 1-815-229-5667
Fax: (815) 229-5686 • Internet: www.jcrenfroe.com

Vista de despiece - L



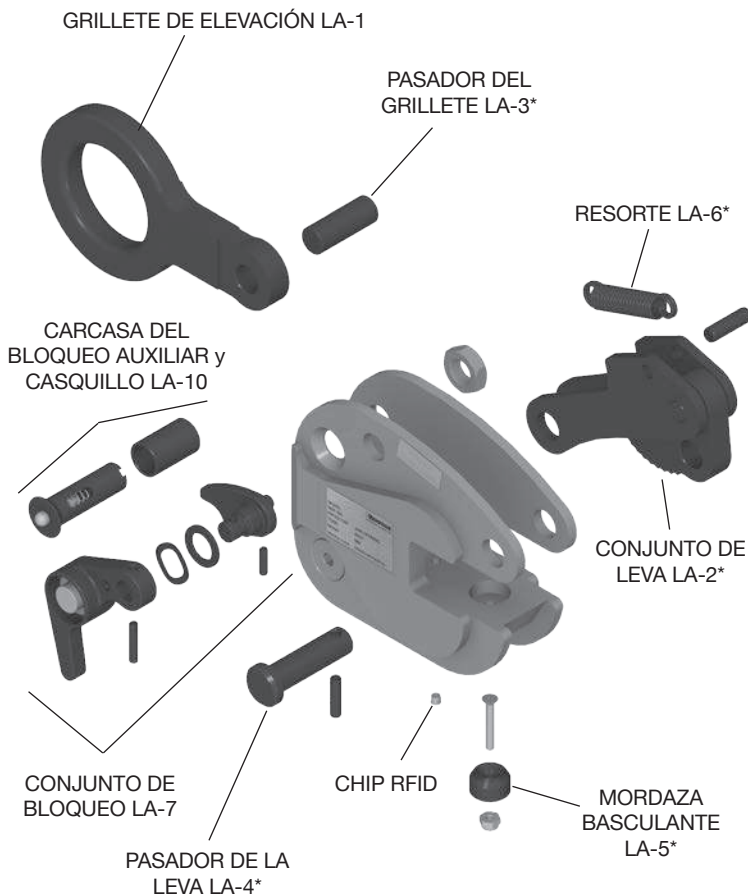
*Estas piezas se incluyen en el juego de reconstrucción Renfroe.

Vista de despiece - LP



*Estas piezas se incluyen en el juego de reconstrucción Renfro.

Vista de despiece - LA

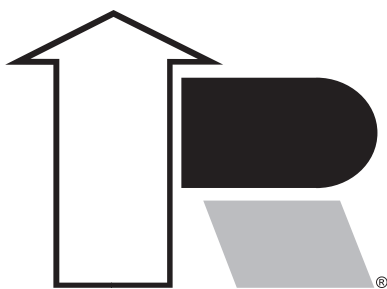


*Estas piezas se incluyen en el juego de reconstrucción Renfro.

Vista de despiece - LPA



*Estas piezas se incluyen en el juego de reconstrucción Renfroe.



Manuale d'uso

Il presente Manuale d'uso descrive l'applicazione, il funzionamento e la manutenzione di questo prodotto RENFROE. I manuali d'uso per altri prodotti RENFROE correnti sono disponibili su richiesta. Inviare richieste dirette a J.C. Renfroe & Sons, Inc., 4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109 (USA).

J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

leader internazionale nella produzione e nella commercializzazione di morse per sollevamento da oltre cinquant'anni. I prodotti RENFROE sono prodotti a Rockford, Illinois (USA). Una rete globale di distributori di stoccaggio fornisce una fonte immediatamente disponibile di alimentazione e assistenza.

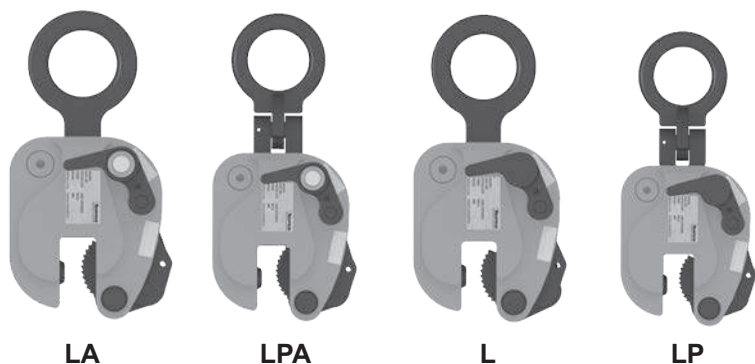
J.C. RENFROE & SONS, INCORPORATED

Rockford, Illinois 61109 (USA)
Telefono: +1-815-229-5667
Numero verde:
+1-800-628-4263
Fax: +1-815-229-5686
www.jcrenfroe.com

CONTENUTO

1 Note sulla sicurezza.....	116-118
1.1 Avvertenza e avviso di esclusione	116
1.2 Supporti al funzionamento (cose da fare e da non fare)	117
2 Definizioni	119-123
3 Note di sicurezza aggiuntive.....	124-125
4 Uso corretto	125-126
5 Ispezione e controllo	126-127
5.1 Ispezione prima di ogni utilizzo	126
5.2 Ispezione periodica/assistenza	127
5.3 RFID.....	127
6 Condizioni d'uso - MORSE RENFROE.....	128-132
6.1 Condizioni d'uso - tipo LA.....	128
6.2 Condizioni d'uso - tipo LPA.....	129
6.3 Condizioni d'uso - tipo L	130
6.4 Condizioni d'uso - tipo LP.....	132
7 Utilizzo delle MORSE RENFROE	133-135
8 Rimozione delle MORSE RENFROE.....	135-136
9 Manutenzione e riparazione	136-137
10 Esclusione di garanzia	137
11 Vista in parti dettagliate - L, LP, LA e LPA	138-141
Dichiarazione di conformità UE.....	143

**Queste istruzioni si applicano ai seguenti
tipo di MORSE RENFROE:**



Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare le MORSE RENFROE. Assicurarsi di aver compreso tutto. La mancata osservanza delle istruzioni può comportare lesioni fisiche o danni materiali e invaliderà la garanzia.

LA PRESENTE PUBBLICAZIONE SOSTITUISCE TUTTE LE INFORMAZIONI PUBBLICATE E/O DISTRIBUITE IN PRECEDENZA DAL PRODUTTORE E/O DAI SUOI DISTRIBUTORI RELATIVAMENTE AI PRODOTTI RENFROE APPLICABILI E AGLI ARGOMENTI QUI DESCRITTI O CONTENUTI.

AVVERTENZA:

Prima della selezione, dell'utilizzo e/o della manutenzione di prodotti RENFROE, leggere attentamente le informazioni fornite nel presente manuale.

La conoscenza e l'utilizzo delle Definizioni sono importanti per stabilire i limiti e per un'adeguata applicazione dei prodotti RENFROE.

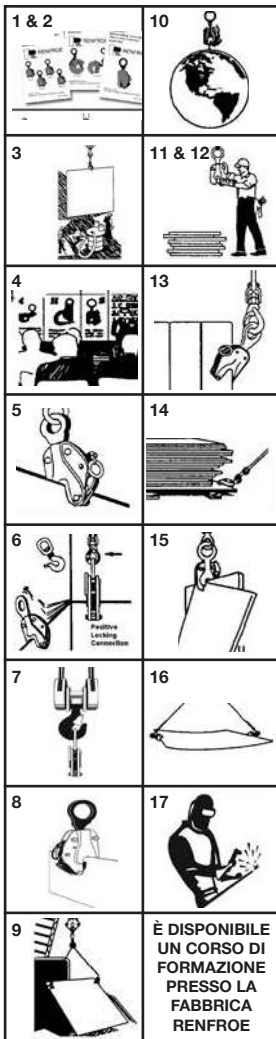
Il mancato rispetto delle istruzioni di applicazione, funzionamento e manutenzione potrebbe comportare gravi lesioni all'operatore e altri soggetti.

AVVISO DI ESCLUSIONE DI GARANZIA
RENFROE HA STABILITO CON UN LINGUAGGIO
CHIARO UN'ESCLUSIONE DI QUALSIASI
GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, NON
SPECIFICAMENTE E PARTICOLARMENTE
CONTENUTA QUI. FARE RIFERIMENTO
A QUESTA DICHIARAZIONE PER LE
RAPPRESENTAZIONI E LE GARANZIE DI
PRODOTTI REALIZZATI DA
J.C. RENFROE & SONS, INC.

SUPPORTI AL FUNZIONAMENTO

(COSE DA FARE E DA NON FARE)

1. LEGGERE attentamente il manuale d'uso prima di utilizzare la morsa.
2. CONSULTARE il manuale d'uso o contattare RENFROE in caso di dubbi.
3. NON sollevare al di sopra dei dipendenti né su aree di sicurezza o sul personale.
4. PARTECIPARE a un corso di formazione in fabbrica per definire l'utilizzo adeguato dei prodotti Renfroe.
5. BLOCCARE la morsa in posizione chiusa prima di sollevare il carico. NON sollevare con il blocco in apertura o nella posizione "Blocco aperto".
6. NON utilizzare una connessione che potrebbe rilasciare la morsa.
7. NON fissare la morsa direttamente al gancio della gru. UTILIZZARE una connessione flessibile tra la gru e il grillo della morsa. NON utilizzare una connessione flessibile pesante.
8. UTILIZZARE una morsa adatta al lavoro. NON utilizzare morse di grande capacità per sollevare carichi leggeri.
9. UTILIZZARE un numero adeguato di morse per bilanciare il carico. NON sollevare carichi non bilanciati.
10. UTILIZZARE morse nei limiti della capacità nominale. NON sovraccaricare le morse.
11. ISPEZIONARE la morsa prima di ciascun sollevamento, seguire le istruzioni di ispezione e manutenzione indicate nel presente manuale e utilizzare le parti di ricambio RENFROE per assicurare un adeguato funzionamento della morsa.
12. NON utilizzare una morsa sovraccarica. FARE RIFERIMENTO all'ispezione di pre-sollevamento nel Manuale d'uso.
13. NON caricare lateralmente con una morsa con grillo dritto. NON sollevare dalla parte laterale con una morsa verticale.
14. NON utilizzare in modo improprio. NON sollevare la piastra dal fondo della pila di piastre.
15. NON avere fretta. NON sollevare più di una piastra contemporaneamente con una morsa verticale.
16. NON improvvisare. Utilizzare sempre una morsa adatta al lavoro. NON sollevare orizzontalmente la piastra con una morsa solo a sollevamento verticale.
17. NON modificare la morsa. NON smerigliare, saldare o modificare la morsa in alcun modo.
18. METTERE IN SICUREZZA il carico prima di fissare la morsa.



↑ RENFROE
4080 Logistics Parkway, Rockford, IL 61109

Telefono: (815) 229-5667
Facsimile: (815) 229-5686
Internet: www.jcrenfroe.com
E-mail: sales@jcrenfroe.com

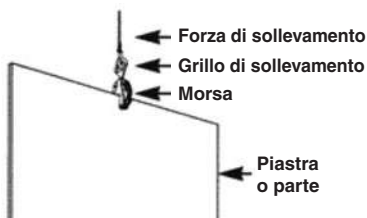
SUPPORTI AL FUNZIONAMENTO (COSE DA FARE E DA NON FARE)

1. LEGGERE attentamente il manuale d'uso prima di utilizzare la morsa.
2. CONSULTARE il manuale d'uso o contattare RENFROE in caso di dubbi.
3. NON sollevare al di sopra dei dipendenti né su aree di sicurezza o sul personale.
4. Partecipare a un corso di formazione in fabbrica per definire l'utilizzo adeguato dei prodotti Renfroe.
5. BLOCCARE la morsa in posizione chiusa prima di sollevare il carico. NON sollevare con il blocco in apertura o nella posizione "Blocco aperto".
6. NON utilizzare una connessione che potrebbe rilasciare la morsa.
7. NON fissare la morsa direttamente al gancio della gru. UTILIZZARE una connessione flessibile tra la gru e il grillo della morsa. NON utilizzare una connessione flessibile pesante.
8. UTILIZZARE una morsa adatta al lavoro. NON utilizzare morse di grande capacità per sollevare carichi leggeri.
9. UTILIZZARE un numero adeguato di morse per bilanciare il carico. NON sollevare carichi non bilanciati.
10. UTILIZZARE morse nei limiti della capacità nominale. NON sovraccaricare le morse.
11. ISPEZIONARE la morsa prima di ciascun sollevamento, seguire le istruzioni di ispezione e manutenzione indicate nel presente manuale e utilizzare le parti di ricambio RENFROE per assicurare un adeguato funzionamento della morsa.
12. NON utilizzare una morsa sovraccarica. FARE RIFERIMENTO all'ispezione di pre-sollevamento nel Manuale d'uso.
13. NON caricare lateralmente con una morsa con grillo dritto. NON sollevare dalla parte laterale con una morsa verticale.
14. NON utilizzare in modo improprio. NON sollevare la piastra dal fondo della pila di piastre.
15. NON avere fretta. NON sollevare più di una piastra contemporaneamente con una morsa verticale.
16. NON improvvisare. Utilizzare sempre una morsa adatta al lavoro. NON sollevare orizzontalmente la piastra con una morsa solo a sollevamento verticale.
17. NON modificare la morsa. NON smerigliare, saldare o modificare la morsa in alcun modo.
18. METTERE IN SICUREZZA il carico prima di fissare la morsa.

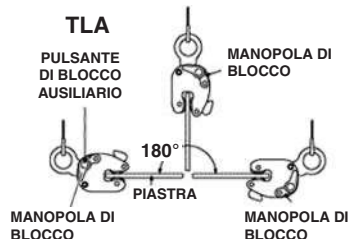
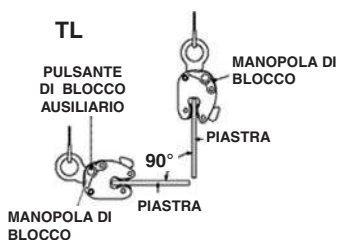
2 DEFINIZIONI

SOLLEVAMENTO VERTICALE:

sollevamento di una singola piastra o una parte in cui la forza di sollevamento esercitata è direttamente al di sopra e in linea con il grillo di sollevamento, come mostrato nell'illustrazione seguente.

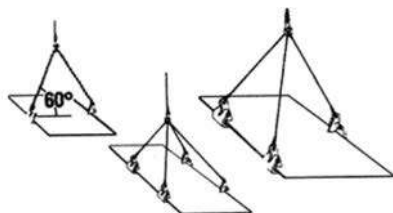


ROTAZIONE/SOLLEVAMENTO VERTICALE: una morsa per rotazione/sollevamento verticale è una morsa per sollevamento verticale appositamente realizzata per ruotare una singola piastra o parte tramite un arco di novanta gradi (90°) e nuovamente in una posizione verticale tramite lo stesso arco di novanta gradi (90°) oppure da una posizione orizzontale a verticale e nuovamente in orizzontale tramite un arco di centottanta gradi (180°). Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Applicazione di specifiche morse per rotazione/sollevamento. Durante l'operazione di rotazione, il bordo della piastra opposto al bordo a cui la morsa è collegata dovrebbe essere sempre in contatto con una superficie di supporto come il pavimento della fabbrica e il carico sulla morsa non deve superare metà della capacità nominale della morsa. Fare riferimento alle illustrazioni seguenti.



SOLLEVAMENTO ORIZZONTALE: le morse (utilizzate in coppie o multiple) sono collegate ai bordi laterali di una piastra o blocchi di piastre posizionate orizzontalmente al livello del pavimento. I dispositivi di fissaggio collegati alle morse sono generalmente fasce multiarticolate con il punto di connessione da centrare all'incirca tra la distanza che separa le morse. Fare riferimento alle illustrazioni mostrate di seguito.

AVVERTENZA: la capacità di tutte le morse orizzontali si basa su un angolo di imbracatura di sessanta gradi (60°). Vedere l'illustrazione



seguinte. Angoli di imbracatura inferiori a sessanta gradi (60°) incrementano il carico esercitato sulle morse: non superare mai la capacità nominale di una singola morsa.

PIASTRE IN ACCIAIO: salvo diversa indicazione, le morse per sollevamento sono prodotte per gestire piastre in acciaio laminate a caldo la cui durezza Brinell non superi un valore di 300.

AVVERTENZA: non sollevare le piastre con rivestimenti o scaglie di laminazione che impediscono alle superfici di presa della morsa di entrare in contatto positivo con il metallo di base.

Per applicazioni non coperte dalle suddette informazioni, ottenere raccomandazioni scritte da RENFROE.

PIASTRE LAVORATE E LUCIDATE: le piastre in acciaio di questa categoria presentano superfici diverse da quelle laminate a caldo come l'acciaio inossidabile e sono generalmente gestite tramite morse non incrinata che integrano superfici di presa lisce.

AVVERTENZA: per applicazioni che utilizzano morse con superfici di presa dentellate su piastre lavorate o lucidate, ottenere raccomandazioni scritte da RENFROE.

PARTI STRUTTURALI - SEZIONI FABBRICATE: salvo diversa indicazione, le morse descritte come in grado di gestire parti strutturali e sezioni fabbricate sono limitate all'acciaio laminato a caldo la cui durezza Brinell non superi un valore di 300.

AVVERTENZA: per applicazioni non coperte dalle suddette informazioni, ottenere raccomandazioni scritte da RENFROE.

CAPACITÀ NOMINALE: la capacità nominale di un prodotto RENFROE si basa sul prodotto ritenuto "nuovo o come nuovo" e che rappresenti il massimo carico che il prodotto può sostenere quando utilizzato nella maniera descritta nel presente manuale. Usura, utilizzo errato o improprio e altri fattori relativi all'impiego del dispositivo potrebbero ridurre la capacità nominale. Il carico d'urto e i fattori elencati devono essere presi in considerazione quando si seleziona un prodotto RENFROE per una determinata applicazione.

SPESSORE DELLA PIASTRA/PARETE: spessore della piastra/parete minimo e massimo che una morsa specifica per la gestione di piastre è in grado di sollevare.

AVVERTENZA: non utilizzare mai una morsa per il sollevamento di una piastra in cui lo spessore di quest'ultima o della parete sia inferiore o superiore a quello minimo e massimo stampato sulla morsa.

APERTURA DELLA GRIFFA: spessore minimo e massimo di una parte della morsa specificata come avente un'APERTURA DELLA GRIFFA in grado di gestire.

AVVERTENZA: non utilizzare mai una morsa su una parte il cui spessore sia inferiore o superiore ai limiti di apertura della griffa stampati sulla morsa.

TEMPERATURE DI ESERCIZIO: tranne nei casi specificati nella sezione Applicazione del singolo modello, la temperatura di esercizio approvata delle morse RENFROE è compresa tra -18 gradi Celsius (zero gradi Fahrenheit) e un massimo di +93 gradi Celsius (200 gradi Fahrenheit). Le temperature minime e massime si applicano sia all'ambiente sia al materiale da gestire con la morsa.

AVVERTENZA: ottenere un'autorizzazione scritta da RENFROE prima di utilizzare le morse a temperature diverse da quelle mostrate.

“SOLLEVAMENTI AD ALTE TEMPERATURE”: le morse modello R ed S sono disponibili in varianti in grado di effettuare sollevamenti con temperature della parte da sollevare superiori a +93 gradi Celsius (200 gradi Fahrenheit). A seconda delle condizioni, un sollevamento potrebbe superare i 538 gradi Celsius (1000 gradi Fahrenheit). L'applicazione e le temperature esatte delle piastre da gestire sono fondamentali per la selezione del modello adeguato.

AVVERTENZA: ottenere istruzioni scritte da RENFROE per tutte le applicazioni di sollevamento ad alte temperature.

MORSE DI BLOCCO: le morse di blocco sono divise nelle categorie elencate di seguito. Con l'eccezione dei tipi con “Cuneo di bloccaggio” e “Vite di bloccaggio”, lo scopo dei blocchi è facilitare il fissaggio e la rimozione della morsa dalla parte da gestire.

“BLOCCO CHIUSO”: eccanismo caricato a molla sulla parte centrale in cui la molla esercita una forza sulla camma di aggancio quando la manopola di blocco viene spostata in posizione “Blocco chiuso”. Quando la manopola viene spostata in posizione di sblocco, la forza esercitata dalla molla viene rilasciata e la camma di aggancio potrebbe essere retratta premendo il grillo di sollevamento nel corpo della morsa. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di specifici modelli di morsa con “Blocco chiuso”. Tipiche morse con “Blocco chiuso” sono i modelli DG, FR e M.

“SOLO BLOCCO APERTO”: generalmente utilizzato su morsa per “Sollevamento ad alte temperature” ed è caratterizzato da una “Spina di arresto di blocco” azionata manualmente che viene inserita

quando la camma di aggancio della morsa viene retratta e rimossa, una volta posizionata la morsa sulla piastra. Potrebbe essere utilizzata una tag line per consentire all'operatore di rimuovere il perno da una distanza maggiore dalla morsa. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di specifici modelli di morse con "Solo blocco aperto". Una tipica morsa con "Solo blocco aperto" è il modello RO.

"BLOCCO CHIUSO-BLOCCO APERTO": meccanismo caricato a molla sulla parte centrale in cui la molla esercita una forza sulla camma di aggancio quando la manopola di blocco viene spostata in posizione "Blocco chiuso". Quando la manopola viene spostata sul "Blocco aperto", la camma di aggancio viene mantenuta in posizione retratta per semplificare l'installazione della morsa su una piastra o una parte. Il modello FRD contiene singoli meccanismi "Blocco aperto" e "Blocco chiuso" che devono essere azionati separatamente. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di specifici modelli di morse con "Blocco aperto-Blocco chiuso". Modelli tipici di morse con "Blocco aperto-Blocco chiuso" sono FRD, R, S, SD, SEA, SX, TL, TLA, TLC e la serie J.

"CUNEO DI BLOCCAGGIO": si tratta di un cuneo in acciaio zigrinato che viene guidato in posizione con un martello. Il corpo del cuneo viene posizionato in una scanalatura nel corpo della morsa con i bordi zigrinati a contatto con la parte a cui viene fissata la morsa. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di specifici modelli di morse con "Cuneo di bloccaggio". Tipiche morse con "Cuneo di bloccaggio" sono i modelli A1, B1, B2 e PB.

"VITE DI BLOCCAGGIO": le morse con "Vite di bloccaggio" dipendono dalla regolazione manuale di una vite che mantiene la superficie di presa in posizione per il sollevamento e la rimozione della morsa dalla parte da sollevare. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di uno specifico modello di morse con "Vite di bloccaggio". Tipiche morse con "Vite" sono i modelli AC, ACP, NM, PC, SCP e SCPA.

SENZA BLOCCO: le morse "Senza blocco" non hanno meccanismi di ausilio per il fissaggio o la rimozione di una morsa dalla parte da sollevare. È necessario posizionare la morsa mantenuta sulla parte da sollevare finché non si esercita un'adeguata forza sul grillo di sollevamento. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Funzionamento di specifici modelli di morse "Senza blocco". Tipiche morse "Senza blocco" sono i modelli AST, ASTL, BD, LHC, LHD e WHSR.

AVVERTENZA: nota e avvertenza di pericolo. Lo scopo di una “AVVERTENZA” è informare l’operatore e tutte le altre persone coinvolte dell’esistenza di un pericolo di cui dovrebbero ma potrebbero non essere consapevoli, nonché consentire all’operatore di proteggere se stesso e gli altri, laddove possibile, da tali pericoli. Qui è stato fatto un tentativo di avvisare in merito a pericoli ragionevoli e ragionevolmente prevedibili sull’utilizzo adeguato e un possibile utilizzo errato dei prodotti RENFROE descritti nel presente manuale.

PERSONA DESIGNATA: persona selezionata dal datore di lavoro o dal rappresentante di quest’ultimo come responsabile di svolgimento di queste specifiche operazioni.

PERSONA QUALIFICATA: persona in possesso di diploma riconosciuto in un campo applicabile o certificato di attività professionale oppure che, per estese conoscenze, formazione ed esperienza, ha dimostrato con successo la capacità di risolvere problemi relativi all’argomento in questione.

3 NOTE DI SICUREZZA AGGIUNTIVE



ATTENZIONE

Se le MORSE RENFROE sono montate correttamente, non chiuse o vengono utilizzate in maniera errata, potrebbero comportare lesioni fisiche e danni materiali in caso di caduta. Controllare sempre attentamente le MORSE RENFROE prima dell'uso.

- I seguenti dettagli devono essere corretti:
 - Peso del carico da sollevare
 - Durezza del metallo del carico da sollevare
 - Capacità di carico (mostrato sulla parte)
 - Larghezza del bordo (mostrato sulla parte)
 Controllare sempre ognuno di questi punti prima dell'uso!
- Utilizzare il numero corretto di MORSE RENFROE a seconda dell'applicazione e del carico. Inoltre, annotare il centro di gravità del carico.
- I carichi possono essere utilizzati/sollevati solo tramite MORSE RENFROE bloccate correttamente.
- Le MORSE RENFROE non possono essere utilizzate per sollevare/trasportare persone.
- È possibile utilizzare solo MORSE RENFROE funzionanti, con adeguata manutenzione e complete (vedere la sezione 3 "Ispezione e controllo"). Controllare sempre questi punti prima dell'uso.
- Le MORSE RENFROE non devono mai essere utilizzate a terra, saldate o modificate in qualsiasi altro modo.
- Considerare le condizioni d'uso delle MORSE RENFROE (vedere la sezione 4 "Condizioni d'uso - MORSE RENFROE").
- Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate solo in condizioni atmosferiche normali. Contattare il proprio rivenditore Renfroe se si desidera utilizzarle in un ambiente chimico, salino, acido o a rischio di esplosione.
- Non è possibile sollevare in verticale più di una lamiera di acciaio.
- Le MORSE RENFROE possono essere bloccate o sbloccate solo quando il carico si trova a terra.

- Durante la rotazione, assicurarsi che il carico resti a terra e non venga sollevato.
- Non sospendere le MORSE RENFROE direttamente sul gancio della gru. Utilizzare una connessione flessibile tra il gancio della gru e l'anello di fermo.
- Il carico non deve entrare in contatto con gli ostacoli circostanti durante il sollevamento.

4 USO CORRETTO

Le MORSE RENFROE sono progettate per sollevare, ruotare e trasportare in verticale lamiera di acciaio.

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate solo per gli scopi qui descritti (sollevamento verticale).

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate solo per le capacità di carico qui descritte.

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate solo per sollevare, trasportare, ecc. carichi bilanciati.

Il carico minimo deve essere pari al 10% della capacità di carico designata delle

MORSE RENFROE (vedere DIN EN 13155). Altrimenti, il carico potrebbe essere rilasciato involontariamente.

Per utilizzare le MORSE RENFROE si applicano le seguenti condizioni:

- **Durezza della superficie:**

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate solo per sollevare l'acciaio fino a una durezza superficiale di 363 HV10 (\approx 341 HB/37 RC). Per altre durezze, contattare il proprio rivenditore RENFROE.

- **Intervallo di temperatura:**

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate nei seguenti limiti di temperatura: da $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$) a $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($212\text{ }^{\circ}\text{F}$). Per altri intervalli di temperatura, contattare il proprio rivenditore RENFROE.

Lo spessore della lamiera non può superare la larghezza del bordo delle MORSE RENFROE utilizzate (vedere l'etichetta sulla morsa Renfroe).

Le MORSE RENFROE non possono essere posizionate su superfici inclinate o di forma conica. Se si intende utilizzare le morse in tali circostanze, contattare il proprio rivenditore RENFROE prima dell'uso.

Lasciare la zona di pericolo immediata. I carichi sospesi non possono essere sollevati sulle persone.

Supervisionare sempre i carichi sospesi.

5 ISPEZIONE E CONTROLLO

5.1 Ispezione prima di ogni utilizzo

Considerare e controllare sempre i seguenti punti prima dell'uso, a intervalli regolari, dopo il montaggio e dopo un incidente eccezionale:

- La piastra di identificazione deve essere disponibile e leggibile (dettagli come mostrato sull'adesivo sulla copertina delle istruzioni).
- Controllare le superfici di presa delle MORSE RENFROE per individuare segni di usura o danni. Le superfici di presa delle MORSE RENFROE devono essere affilate e prive di grasso, olio e sporcizia.
- Qualora si rilevino i seguenti danni, le MORSE RENFROE devono essere messe da parte e sostituite:
 - 50% di un dente di un segmento con dente
 - 50% di un anello del cerchio dentato
- Controllare l'intera MORSA RENFROE per individuare segni di usura, danni e deformazioni (soprattutto nell'area del bordo).
- Controllare il grillo di sollevamento e tutti i perni per individuare segni di usura e danni.
- La molla deve avere una tensione sufficiente quando il gruppo blocco è in "posizione chiusa bloccata" (senza materiale nella MORSA RENFROE).

- Nei tipi LA e LPA, il gruppo blocco deve scattare saldamente all'interno e all'esterno della "posizione chiusa bloccata" mediante il pulsante di blocco.
- Porre fuori servizio qualsiasi MORSA RENFROE in cui questo pulsante necessiti di riparazione.



Fig. 1: Parti singole
(esempio: tipo L)

5.2 Ispezione periodica/assistenza

L'ispezione periodica documentata deve essere eseguita da personale qualificato.

Gli intervalli delle ispezioni devono essere osservate per le MORSE RENFROE in base all'utilizzo:

- **Assistenza annuale (intervallo 12 mesi):**
Utilizzo delle MORSE RENFROE con vari carichi/pesi che rientrano nei limiti della capacità di carico. Oppure, applicazione che richiede < 65% della capacità di carico (carico simmetrico).
- **Servizio semestrale (intervallo di 6 mesi):**
Utilizzo compreso tra il 65% e il 100% della capacità di carico.
- **Servizio trimestrale (intervallo di 3 mesi):**
Utilizzo compreso tra il 65% e il 100% della capacità di carico in condizioni operative difficili.

Se si rilevano parti danneggiate o usurate durante un'ispezione, la MORSA RENFROE deve essere riparata o messa immediatamente fuori servizio. L'intervallo dell'ispezione si basa sul servizio più recente.

5.3 RFID

Ogni MORSA RENFROE è munita di un chip RFID e può essere identificata chiaramente per mezzo di un codice. Quest'ultimo può essere acquisito utilizzando, ad esempio, RUD ID EASY-CHECK® (dispositivo di lettura) e trasferito al sistema EYE-D.NET. L'ultima applicazione fornisce assistenza nella gestione e documentazione dei componenti.

Ulteriori informazioni sono disponibili online o presso il responsabile di zona RENFROE.

6 CONDIZIONI D'USO MORSE RENFROE

6.1 CONDIZIONI D'USO - TIPO LA

Le MORSE RENFROE tipo LA sono adatte al sollevamento verticale e alla rotazione di lamiera da una posizione orizzontale a verticale e viceversa (angolo di sollevamento di 180° /carico laterale fino a 180°).

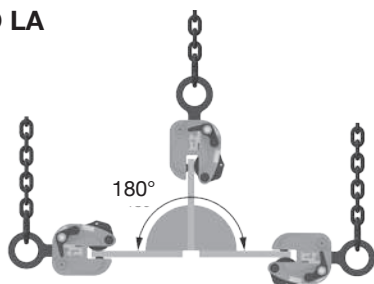


Fig. 2: Intervallo dell'angolo



ATTENZIONE

In ragione del grillo di sollevamento rigido, le MORSE RENFROE di tipo LA possono essere soggette solo a un carico trasversale massimo di 10° .



Fig. 3: Carico orizzontale



Fig. 4: Carico trasversale massimo consentito: 10°

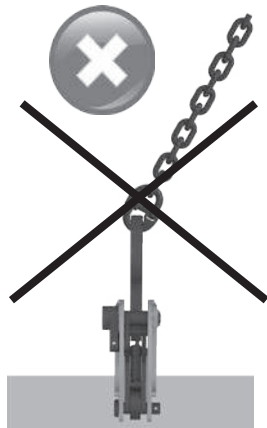


Fig. 5: Carico trasversale vietato $> 10^\circ$



Fig. 6: Carico consentito: morsa in linea con la corda

All'inizio del processo di rotazione, il gruppo blocco della MORSA RENFROE deve essere posizionato sul lato superiore della lamiera orizzontale.



NOTA

Quando il gruppo blocco viene posizionato sulla parte inferiore della lamiera alla fine dell'operazione di sollevamento di 180° , deve esservi spazio sufficiente sotto la lamiera per consentire lo spostamento del gruppo blocco.

6.2 CONDIZIONI D'USO - TIPO LPA

Le MORSE RENFROE di tipo LPA sono adatte al sollevamento verticale e alla rotazione di lamiere da una posizione orizzontale a verticale e viceversa (angolo di sollevamento di 180° /carico laterale fino a 180°).

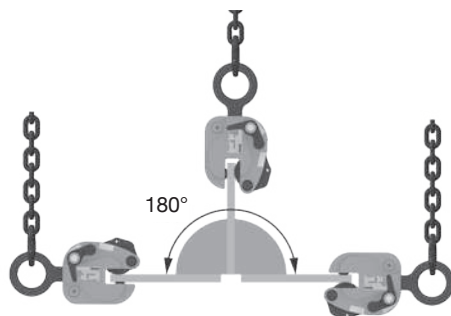


Fig. 7: Intervallo dell'angolo

La capacità di carico (WLL, Work Load Limit, ossia carico limite di lavoro) è ridotta come segue a seconda dell'intervallo dell'angolo:

- 100% WLL: da verticale a 30°
- 75% WLL: da $> 30^\circ$ a 45°
- 50% WLL: da $> 45^\circ$ a 90°

All'inizio del processo di rotazione, il gruppo blocco della MORSA RENFROE deve essere posizionato sul lato superiore della lamiera orizzontale.

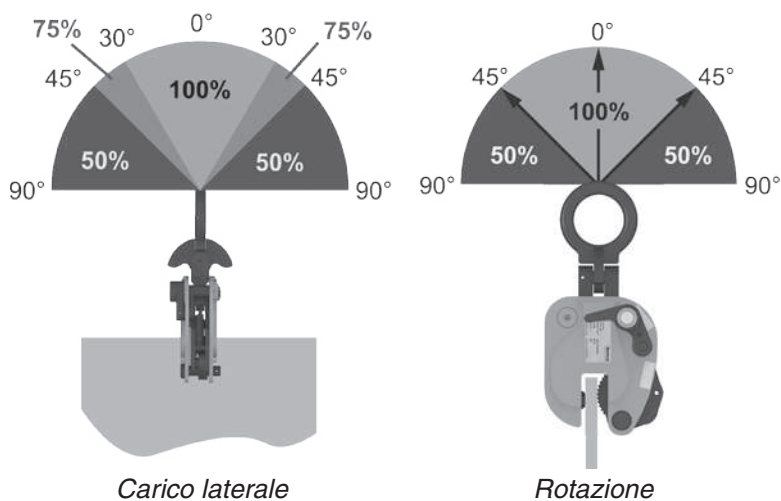


Fig. 8: Capacità di carico in base a intervallo angolo e applicazione

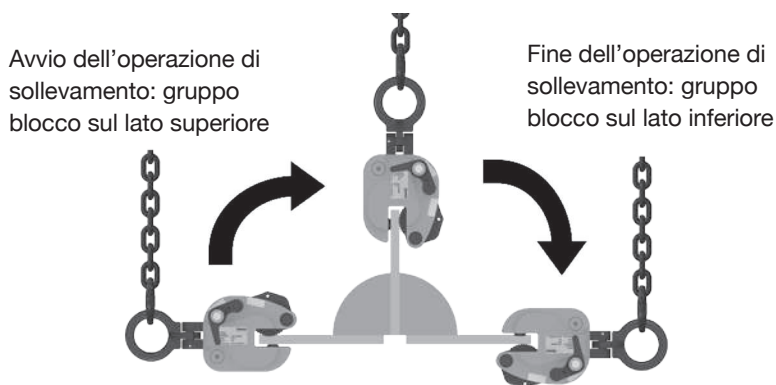


Fig. 9: Posizione della leva per l'operazione di rotazione



NOTA

Quando il gruppo blocco viene posizionato sulla parte inferiore della lamiera alla fine dell'operazione di sollevamento di 180°, deve esservi spazio sufficiente sotto la lamiera per consentire lo spostamento della leva.

6.3 CONDIZIONI D'USO - TIPO L

Le MORSE RENFROE di tipo L sono adatte al sollevamento verticale e alla rotazione di lamiere da una posizione orizzontale a verticale (angolo di sollevamento di 90°).

**ATTENZIONE**

La **MORSA RENFROE** di tipo L può essere utilizzata esclusivamente per un angolo di sollevamento massimo di 90°.

Quando si ruota una lamiera da una posizione orizzontale a verticale, le **MORSE RENFROE** devono essere posizionate come indicato di seguito:

All'inizio del processo di rotazione, il gruppo blocco della **MORSA RENFROE** deve essere posizionato sul lato superiore della lamiera orizzontale.

**ATTENZIONE**

A causa del grillo di sollevamento, le **MORSE RENFROE** di tipo L possono essere soggette solo a un carico trasversale massimo di 10°.

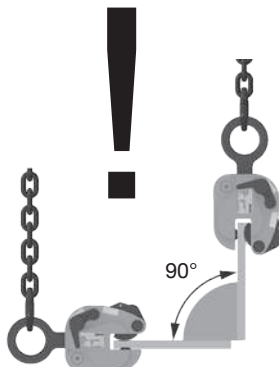


Fig. 10: intervallo angolo max 90°



Fig. 11: Carico orizzontale ottimale



Fig. 12: Carico trasversale massimo consentito: 10°

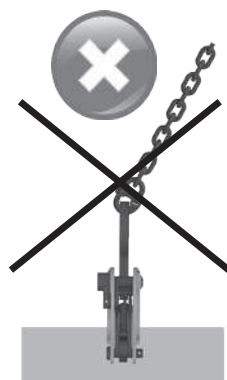


Fig. 13: Carico trasversale vietato > 10°



Fig. 14: Carico consentito: morsa in linea con la corda

6.4 CONDIZIONI D'USO - TIPO LP

Le MORSE RENFROE di tipo LP sono adatte al sollevamento verticale e alla rotazione di lamiera da una posizione orizzontale a verticale (angolo di sollevamento di 90°).



ATTENZIONE

La MORSA RENFROE di tipo LP può essere utilizzata esclusivamente per un angolo di sollevamento massimo di 90° .

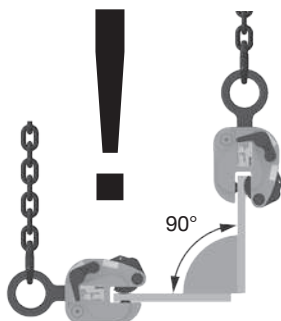
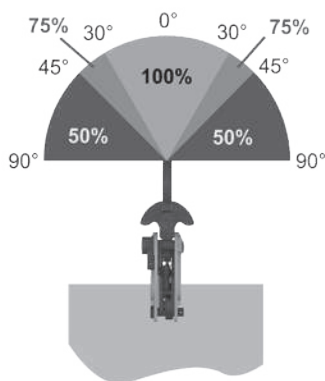
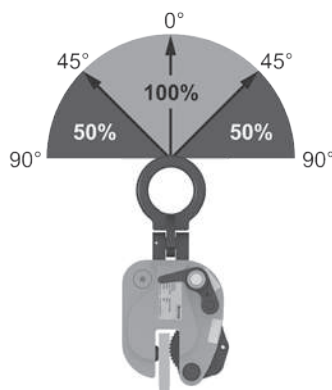


Fig. 15: intervallo angolo max 90°



Carico laterale



Rotazione

Fig. 16: Capacità di carico in base a intervallo angolo e applicazione

Il grillo di sollevamento ruotato consente un carico trasversale fino a 90° .

La capacità di carico (WLL, Work Load Limit, ossia carico limite di lavoro) è ridotta come segue a seconda dell'intervallo dell'angolo:

- 100% WLL: da verticale a 30°
- 75% WLL: da $> 30^\circ$ a 45°
- 50% WLL: da $> 45^\circ$ a 90°

All'inizio del processo di rotazione, il gruppo blocco della MORSA RENFROE deve essere posizionato sul lato superiore della lamiera orizzontale.

7 UTILIZZO DELLE MORSE RENFROE

Considerare quanto segue prima di utilizzare le MORSE RENFROE:

1. Calcolare la capacità di carico corretta e la larghezza della lamiera per l'operazione di sollevamento/trasporto. Il modello, la capacità di carico e lo spessore della lamiera sono contrassegnati sulle MORSE RENFROE.



AVVERTENZA

Non superare mai la capacità di carico designata e utilizzare esclusivamente lamiere consentite per la larghezza del bordo specificata delle MORSE RENFROE. Osservare sempre il carico minimo (10% della capacità di carico designata).

Lo spessore della lamiera non può superare la larghezza del bordo delle MORSE RENFROE utilizzate (vedere l'etichetta sulla morsa Renfro).

Utilizzare esclusivamente una lamiera per operazione di sollevamento/trasporto.

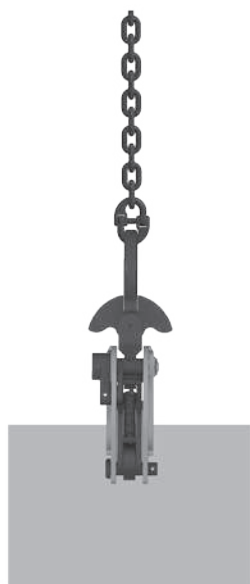
2. Controllare le MORSE RENFROE come descritto nella sezione 3.1. "Ispezione prima di ogni uso".
3. Quando si utilizza una MORSA RENFROE con il gancio di una gru, utilizzare sempre una connessione flessibile (ad es. Forerunner).
4. Apertura della MORSA RENFROE:

Tipo LA/LPA:

Premere il pulsante e spostare il gruppo blocco nella "posizione aperta bloccata". Il gruppo camma resta nell'alloggiamento della MORSA RENFROE.

Tipo L/LP:

Spostare il gruppo blocco nella "posizione aperta bloccata". Il gruppo camma resta nell'alloggiamento della MORSA RENFROE.



5. Posizionare le MORSE RENFROE come segue:

- Utilizzare il numero corretto di MORSE RENFROE a seconda dell'applicazione e del carico. Inoltre, annotare il centro di gravità del carico.

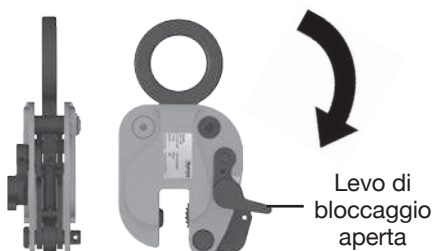


Fig. 18: Leva di bloccaggio/morsa aperta

- Le superfici di presa delle MORSE RENFROE devono agganciare completamente la lamiera. Non permettere alle morse di agganciare il bordo di una lamiera.

- Assicurarsi, se possibile, di creare uno spazio di circa 6 mm tra il pezzo da lavorare e la morsa (Fig. 19). Osservando questa misura si incrementa la durata utile della morsa.

- Posizionare le MORSE RENFROE in modo che la direzione della forza della gru corrisponda al grillo di sollevamento.

- All'inizio dell'operazione di sollevamento, le MORSE RENFROE devono essere posizionate in modo che il gruppo blocco sia sul lato superiore.

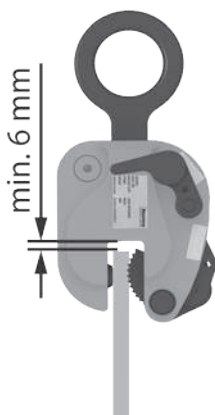


Fig. 19: Distanza morsa/lamiera

6. Chiusura della MORSA RENFROE: Spostare il gruppo blocco nella "posizione chiusa bloccata". La molla esercita forza sul segmento dentato e la lamiera viene mantenuta.

Tipo LA/LPA:

Premere il pulsante e spostare il gruppo blocco nella "posizione chiusa bloccata". Il gruppo blocco deve scattare in posizione in maniera udibile. Il gruppo blocco viene quindi fissato dal pulsante.

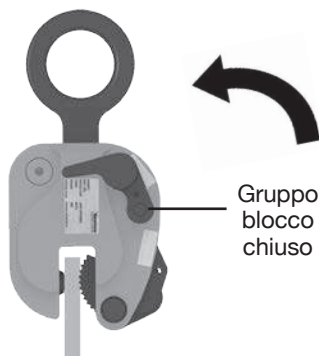


Fig. 20: Morsa/blocco chiuso

Tipo L/LP:

Spostare il più possibile il gruppo blocco nella “posizione chiusa bloccata”.

7. Assicurarsi che la MORSA RENFROE sia bloccata.

**AVVERTENZA**

Le MORSE RENFROE possono essere utilizzate per scopi di sollevamento quando sono nella “posizione chiusa bloccata”. Se le MORSE RENFROE non sono montate correttamente, sono chiuse o vengono utilizzate in maniera errata, possono comportare lesioni fisiche e danni materiali in caso di caduta. Controllare sempre attentamente le MORSE RENFROE prima dell'uso.

8. Allontanarsi il più possibile dalla zona di pericolo immediata. Non lasciare carichi sospesi incustoditi.
9. Ora avviare il processo di sollevamento.

8 RIMOZIONE DELLE MORSE RENFROE

Dopo l'utilizzo delle MORSE RENFROE, rimuoverle come segue:

1. Verificare che:

- La lamiera sia stata depositata in modo stabile al suolo.
- Non vi sia più tensione/forza di sollevamento sulla lamiera/ sul componente.
- Quando il gruppo blocco viene posizionato sulla parte inferiore della lamiera alla fine dell'operazione di sollevamento di 180°, deve esservi spazio sufficiente sotto la lamiera per consentire lo spostamento del gruppo blocco.

2. Apertura delle MORSE RENFROE:

Modello LA/LPA:

Premere il pulsante e spostare il gruppo blocco nella “posizione aperta bloccata”. Il gruppo camma resta nell'alloggiamento della MORSA RENFROE.

Tipo L/LP:

Spostare il gruppo blocco nella “posizione aperta bloccata”. Il gruppo camma resta nell'alloggiamento delle MORSE RENFROE.

3. Rimuovere le MORSE RENFROE dalla lamiera.

4. Ispezionare le MORSE RENFROE:

Se sono visibili danni, la morsa deve essere messa fuori servizio (vedere la sezione 3 “Ispezione e controllo”).

Se non vi sono danni visibili, tenere sempre la MORSA RENFROE nella “posizione aperta bloccata” in modo da evitare danni alle superfici di presa.



AVVERTENZA

Nel caso in cui i pittogrammi siano usurati e non leggibili oppure manchi l'etichetta contenente il modello, la capacità e altre informazioni pertinenti, non utilizzare la morsa finché non viene adeguatamente etichettata. Renfroe sostituirà l'etichetta gratuitamente su richiesta.

I kit sono disponibili gratuitamente su richiesta presso il distributore o RENFROE.

Il kit contiene:

REPORT DELL'ISPEZIONE DELLA MORSA PER SOLLEVAMENTO

ETICHETTA DI PERICOLO



REPORT DELL'INVENTARIO E DELLA MANUTENZIONE

ADESIVI DI ISPEZIONE

9 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Gli interventi di riparazione e la sostituzione di singoli componenti delle MORSE RENFROE possono essere eseguiti esclusivamente da personale competente (con le capacità e la formazione necessarie).

È possibile utilizzare solo parti di ricambio e manutenzione RENFROE originali.

Set di manutenzione

Le seguenti parti sono fornite nel set di manutenzione (kit di riparazione) per le MORSE RENFROE:

- Gruppo camma
- Molla
- Perno del grillo
- Griffa snodata
- Perno della camma

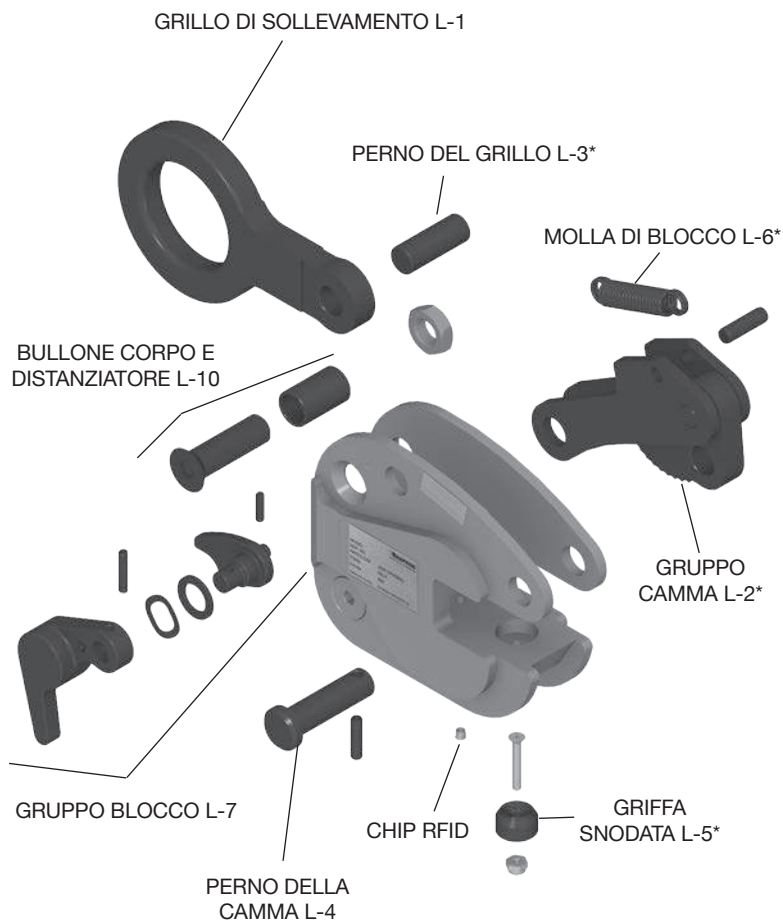
Vedere le viste in parti dettagliate delle morse per l'identificazione dei componenti.

ESCLUSIONE DI GARANZIA
NON SONO DISPONIBILI GARANZIE
ESPLICITE NÉ IMPLICITE CHE VANNO OLTRE
LE DESCRIZIONI O LE DICHIARAZIONI
CONTENUTE NELLA PARTE PRINCIPALE O
QUALSIASI ALTRA PARTE DEL
PRESENTE DOCUMENTO.

J.C. RENFROE & SONS, INC.

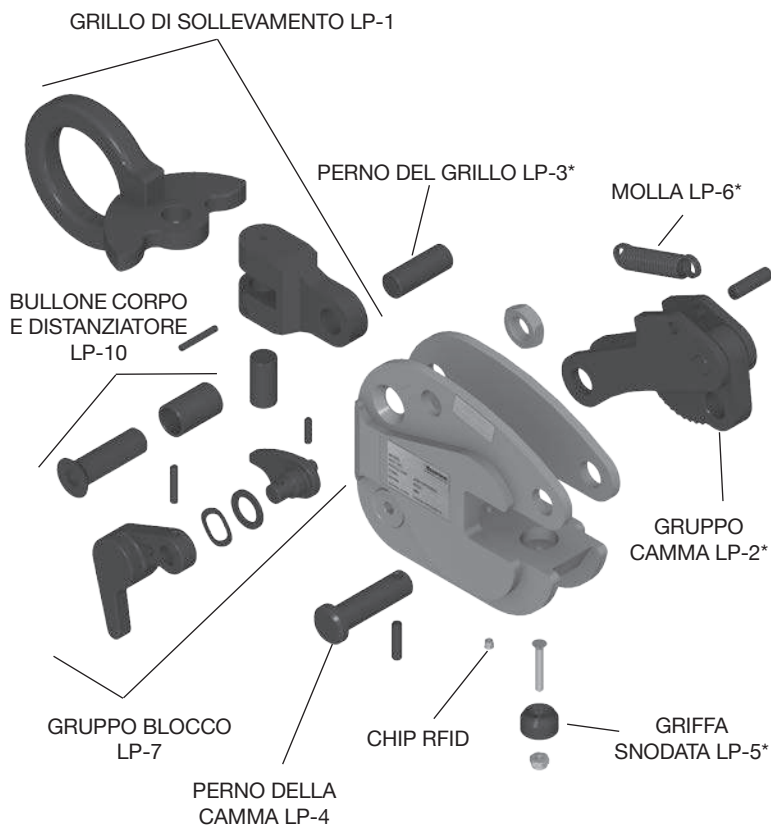
4080 Logistics Parkway, Rockford, Illinois 61109 (USA)
Numero verde USA: (800) 628-4263 • Telefono: (815) 229-5667
Fax: (815) 229-5686 • Internet: www.jcrenfroe.com

L - Vista in parti dettagliate



*Queste parti sono incluse nel kit di riparazione Renfroe.

LP - Vista in parti dettagliate



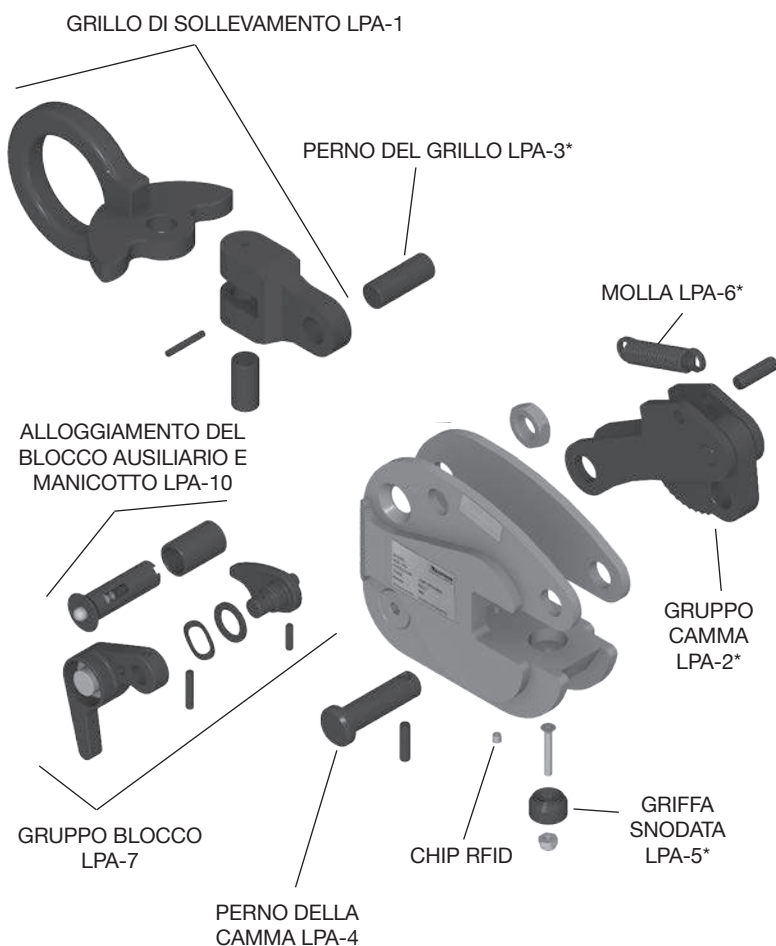
*Queste parti sono incluse nel kit di riparazione Renfro.

LA - Vista in parti dettagliate



*Queste parti sono incluse nel kit di riparazione Renfroe.

LPA - Vista in parti dettagliate



*Queste parti sono incluse nel kit di riparazione Renfro.

ENGLISH

EU Declaration of Conformity:

We hereby declare that the Renfroe steel lifting clamps detailed herein to which this declaration relates complies with essential requirements of the EU Machinery Directive 2006/42/EC. Compliance has been demonstrated by assessment with respect to the essential health and safety requirements of the and by reference to the following harmonised standard BS EN 13155:2003+A2:2009 Cranes-Safety-Non fixed load-lifting attachments. Applied standards ASME B30.20

See front cover for specific clamp model and serial number.

DEUTSCH

EU-Konformitätserklärung:

Wir erklären hiermit, dass die hierin beschriebenen Stahl-Hebeklemmen von Renfroe, auf die sich diese Erklärung bezieht, die Grundanforderungen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllen. Die Konformität wurde durch eine Bewertung in Bezug auf die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen: DIN EN 13155:2009-08 Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel (BS EN 13155:2003+A2:2009 Cranes – Safety – Non fixed load-lifting attachments). Relevante Normen: ASME B30.20.

Klemmenmodell und Seriennummer siehe Deckblatt.

FRANÇAIS

Déclaration de conformité de l'UE:

Nous déclarons par la présente que les pinces de levage en acier Renfroe décrites dans la présente déclaration, auxquelles cette déclaration se rapporte, sont conformes aux exigences essentielles de la directive européenne 2006/42/CE sur les machines. La conformité a été démontrée par une évaluation des exigences essentielles de sécurité et de santé de la norme harmonisée suivante BS EN 13155:2003+A2:2009 Appareils de levage à charge suspendue. Sécurité. Équipements amovibles de prise de charge et par référence à cette norme. Normes appliquées ASME B30.20

Voir la couverture du recto pour connaître le modèle spécifique de pince et le numéro de série.

ESPANOL

Declaración UE de conformidad:

Por la presente declaramos que las garras de elevación de acero Renfroe a las que se refiere la presente declaración cumplen con los requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE de la UE. El cumplimiento se ha demostrado mediante la evaluación de los requisitos esenciales de salud y seguridad de la siguiente norma unificada BS EN 13155:2003+A2:2009 Grúas - Seguridad - Equipos amovibles de elevación de carga. Normas aplicadas ASME B30.20

Consulte la cubierta para conocer el modelo específico de la garra y el número de serie.

ITALIANO

Dichiarazione di conformità UE:

dichiariamo che le morse per sollevamento in acciaio Renfroe illustrate nel presente documento a cui fa riferimento la dichiarazione in oggetto, sono conformi ai requisiti essenziali della Direttiva Macchine UE 2006/42/CE. La conformità è stata dimostrata mediante valutazione relativa ai requisiti essenziali in materia di salute e sicurezza previsti dal seguente standard armonizzato e in riferimento a quest'ultimo: BS EN 13155:2003+A2:2009 Apparecchi di sollevamento - Sicurezza - Attrezzature amovibili di presa del carico. Standard applicati ASME B30.20

Vedere il coperchio anteriore per il modello specifico della morsa e il numero di serie.

This page intentionally left blank.

EXCLUSION OF WARRANTY

THERE EXISTS NO WARRANTIES NEITHER EXPRESSED NOR IMPLIED WHICH EXTEND BEYOND THE DESCRIPTIONS OR STATEMENTS CONTAINED IN THE FACE OR ANY PART HEREOF.

GARANTIEAUSSCHLUSS

ES GIBT KEINERLEI GARANTIEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, DIE ÜBER DIE BESCHREIBUNGEN ODER AUSSAGEN AM ANFANG ODER IM REST DIESES HANDBUCHS HINAUSGEHEN.

EXCLUSION DE GARANTIE

IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE QUI S'ÉTEND AU-DELÀ DES DESCRIPTIONS OU DÉCLARATIONS CONTENUES DANS LE RECTO OU TOUTE PARTIE DES PRÉSENTES.

EXCLUSIÓN DE GARANTÍA

NO EXISTEN GARANTÍAS NI EXPRESAS NI IMPLÍCITAS QUE SE EXTIENDAN MÁS ALLÁ DE LAS DESCRIPCIONES O DECLARACIONES CONTENIDAS EN EL ANVERSO O EN CUALQUIER PARTE DE ESTE DOCUMENTO.

ESCLUSIONE DI GARANZIA

NON SONO DISPONIBILI GARANZIE ESPLICITE NÉ IMPLICITE CHE VANNO OLTRE LE DESCRIZIONI O LE DICHIARAZIONI CONTENUTE NELLA PARTE PRINCIPALE O QUALSIASI ALTRA PARTE DEL PRESENTE DOCUMENTO.





J.C. RENFROE & SONS, INC.

4080 Logistics Parkway, Rockford, Illinois 61109

USA Toll Free: (800) 628-4263 • Phone: (815) 229-5667

Fax: (815)229-5686 • Internet: www.jcrenfroe.com