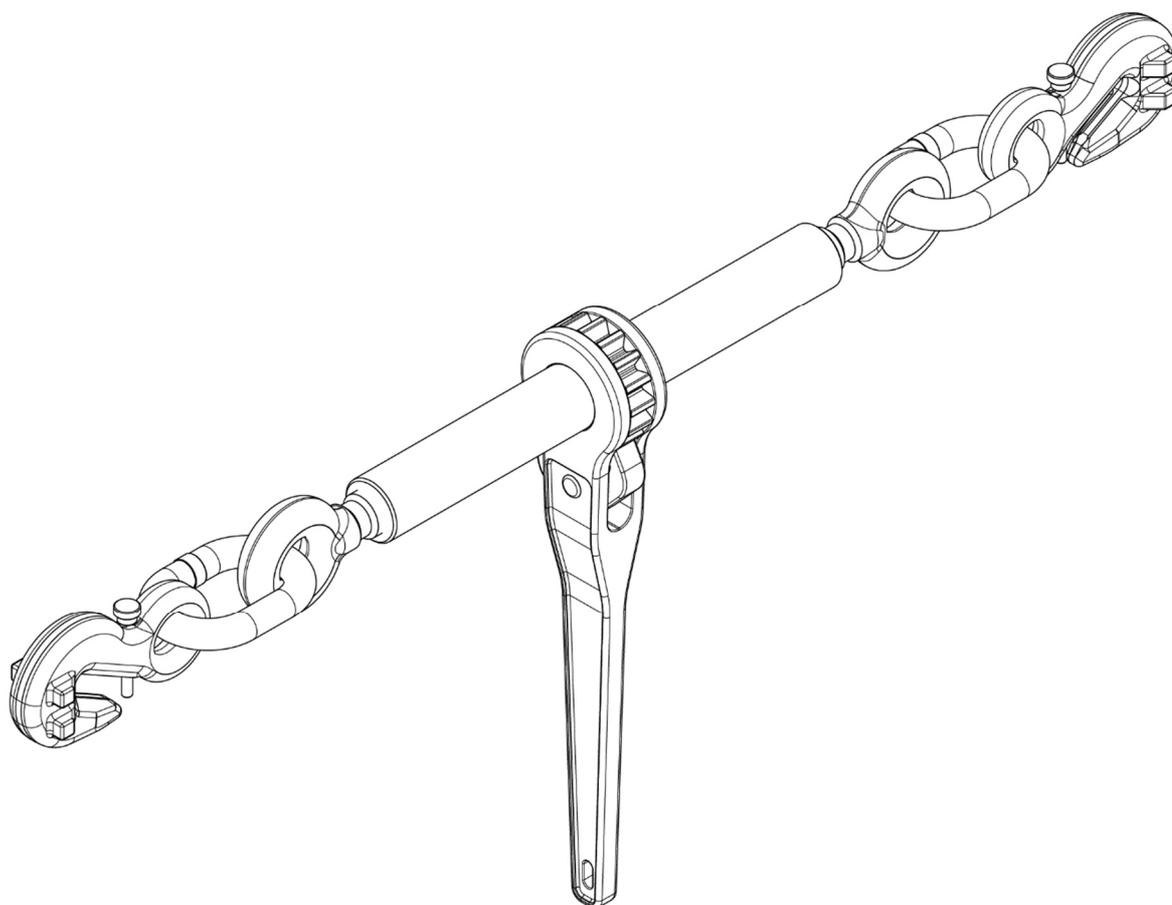


## SPECIFICA PRODOTTO

### ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

**Informazioni tecniche****Condizioni d'uso previste e limiti operativi****Prescrizioni per gli operatori****Rischi residui****Modalità e frequenza delle ispezioni periodiche d'idoneità**

### **TENDICATENA A CRICCHETTO ART. 8190**

La lingua originale della presente specifica è quella Italiana.

Sede produttiva **Accessori per funi ROBUR**

Zona Industriale – C.da S. Nicola

67039 SULMONA (L'AQUILA)

Tel. +39.0864.2504.1 – Fax +39.0864.253132

[www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com) – [info@roburity.com](mailto:info@roburity.com)

**1) CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ACCESSORIO**

<b>Materiali:</b>	LEVA	Acciaio al carbonio
	CORPO	Acciaio al carbonio EN 10083-2
	ANELLI FILETTATI	Acciaio legato da bonifica
	ANELLI SALDATI	Acciaio legato da bonifica
	GANCI	Acciaio legato da bonifica
<b>Norme di riferimento:</b>	UNI EN 12195-3	
<b>Trattamento Termico:</b>	Normalizzazione leva e corpo, bonifica anelli filettati, anelli saldati, ganci	
<b>Trattamento Superficiale:</b>	Verniciatura epossidica arancio RAL 2004	

Il collaudo viene eseguito in base a specifiche e regole interne in riferimento alla norma UNI EN ISO 9001.

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI:

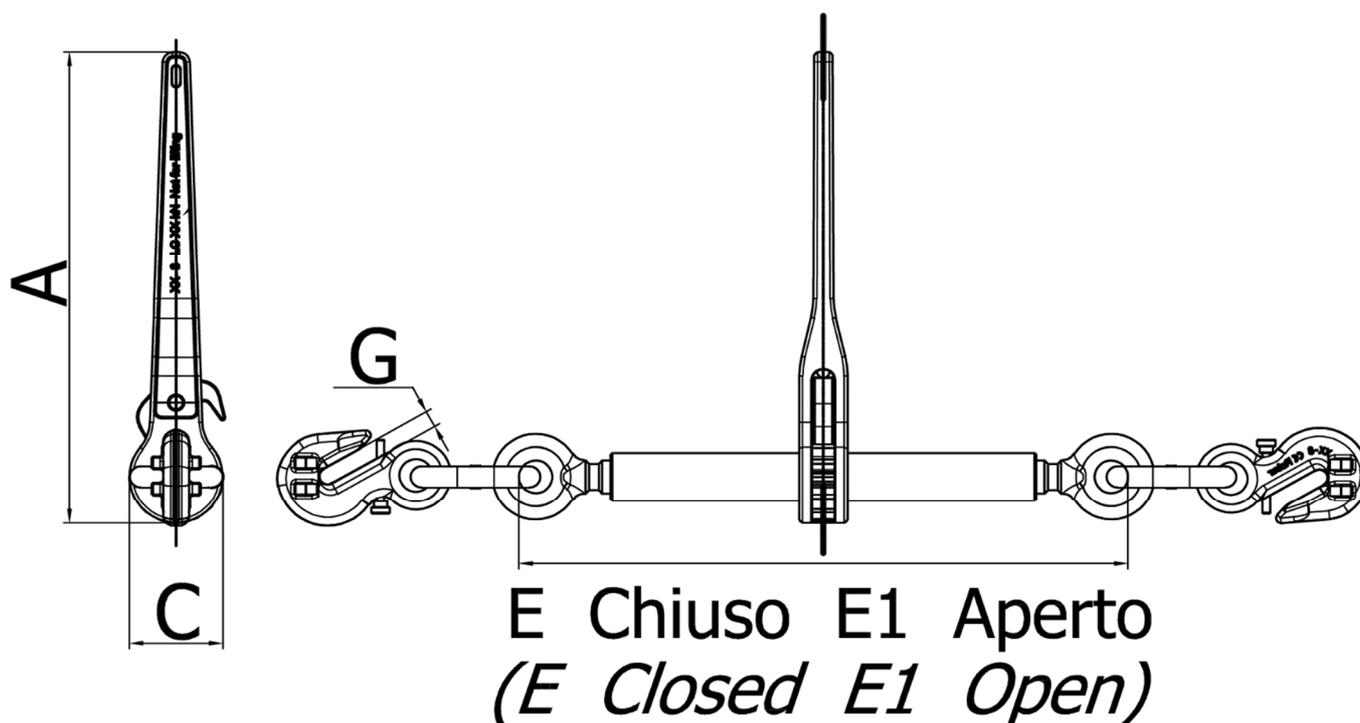


TABELLA "A"

Misura mm	A	C	E Chiuso	E1 Aperto	G	 g	LC kN	CODICE
10	280	65	365	520	13	5530	63	081900010
13	355	65	370	515	16.5	8920	100	081900013

Le quote indicate sono espresse in mm.

LC = PORTATA DI ANCORAGGIO [kN]

Definizioni:

- **LC:** (portata di ancoraggio) è la forza massima che l'articolo può sopportare (lungo l'asse principale) in condizioni di utilizzo.
- **Ispezione:** controllo visivo relativo allo stato del tendicatena per individuare evidenti danneggiamenti o usure che possono alterarne l'utilizzo.
- **Esame accurato:** esame visivo effettuato da una persona competente e, se necessario, coadiuvato da altri mezzi, quali i controlli non-distruttivi, al fine di individuare danneggiamenti o usure che possono alterare l'utilizzo del tendicatena.
- **Persona competente:** persona designata, istruita correttamente, qualificata per conoscenza ed esperienza pratica, che ha ricevuto le istruzioni necessarie per eseguire le prove e gli esami richiesti.

## 2) SPECIFICHE DI COLLAUDO

I singoli elementi che compongono l'articolo sono sottoposti a una serie di severi controlli a campione per accertarne la funzionalità prestazionale e la rispondenza alle specifiche.

La numerosità del campione e i relativi piani di campionamento sono scelti in funzione della caratteristica da verificare in accordo e per quanto previsto dalla norma UNI ISO 2859/1, e i risultati archiviati nell'ufficio qualità dello stabilimento di Sulmona.

### 2.A Controllo dimensionale

Verifica che le dimensioni dell'articolo rientrino nelle tolleranze stabilite dai relativi disegni di costruzione interni.

### 2.B Controllo visivo

Verifica la presenza di eventuali imperfezioni dovute a stampaggio, lavorazione meccanica, rivestimento superficiale e rispondenza della marcatura a disegni di fase interni.

### 2.C Analisi chimica

Verifica la rispondenza della composizione chimica del materiale, entro i limiti stabiliti dalle relative norme.

### 2.D Analisi metallografica

Verifica il trattamento termico: a 500 ingrandimenti si deve riscontrare la struttura corrispondente al trattamento termico indicato al punto 1).

### 2.E Prova del carico di trazione residuo

Il tendicatena, insieme alla catena di ancoraggio con cui è accoppiato, viene caricato ad un carico pari a 0,3 LC prima di rilasciare il carico di trazione residuo. Il carico da rilasciare deve essere uguale o minore a 500 N.

### 2.F Prova di trazione

La prova si esegue in due fasi: la prima consiste nel caricare il tendicatena, insieme alla catena di ancoraggio con cui è accoppiato, ad un carico pari a 1,25 LC. Il carico viene mantenuto per un minuto, al termine del quale tutte le parti di sostegno dell'intero sistema non devono mostrare segni di deformazione o altri difetti che ne compromettono la funzione. Dopo un'accurata ispezione si applica un carico pari a 2 LC, che deve essere sostenuto dal sistema senza subire rotture.

### 2.G Prova di durezza

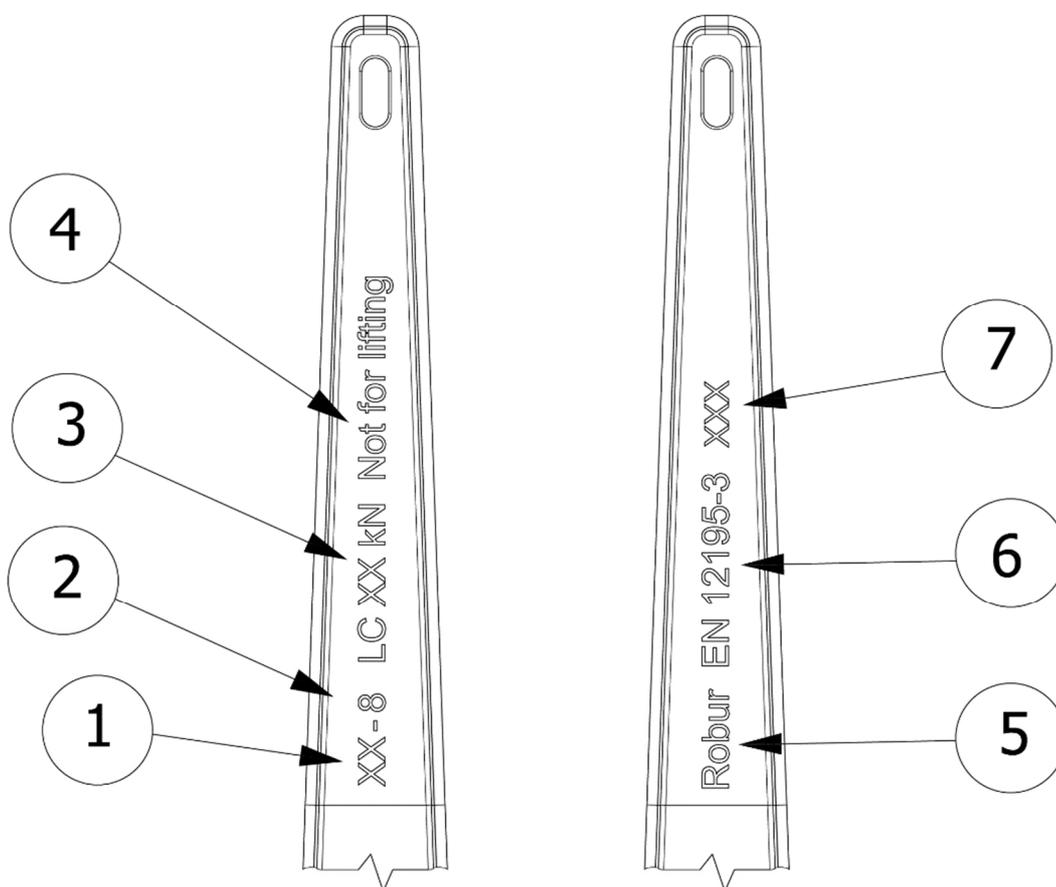
Verifica che la durezza dell'articolo rientri nei valori stabiliti dai relativi disegni di costruzione interni.

### 3) COME LEGGERE LA MARCATURA

Sull'accessorio sono stampate in maniera indelebile marcature e sigle che identificano il prodotto e ne definiscono le caratteristiche e applicazioni.

- 1) Misura
- 2) Grado materiale catena
- 3) Portata di ancoraggio (LC)
- 4) Non per il sollevamento
- 5) Marchio produttore
- 6) Norma di riferimento
- 7) Codice di lotto

Fig. 1



- Il grado del materiale (dettaglio 2 in fig. 2) si riferisce a quello utilizzato per la catena di ancoraggio da accoppiare con il tendicatena.

**!ATTENZIONE: I dati di marcatura non devono essere rimossi con molature o abrasioni, (neanche accidentali; i tendicatena senza riferimenti di identificazione devono essere resi inutilizzabili e rottamati).**

**Non è consentito apporre caratteri aggiuntivi a quelli di fabbricazione.**

#### 4) AVVERTENZE GENERALI

Il manuale deve essere custodito da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché esso risulti sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione. In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione dovrà essere prontamente sostituita scaricandola dal sito del costruttore: [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com)

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale del presente manuale e ne vieta la modifica, anche parziale, per fini commerciali.

Con riferimento a quanto riportato in queste istruzioni d'uso, la BETA UTENSILI SPA declina ogni responsabilità in caso di:

- uso degli accessori contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica;
- errata scelta o predisposizione dell'apparecchio con il quale saranno connessi;
- mancata o errata osservanza delle istruzioni per l'uso;
- modifiche agli accessori;
- uso improprio e omessa manutenzione ordinaria;
- uso combinato ad accessori non conformi.

#### 5) CRITERI DI SCELTA

I parametri che devono essere attentamente considerati nella scelta del tendicatena sono:

##### 5.A PORTATA DI ANCORAGGIO DEL TENDICATENA (LC)

La trazione che il tendicatena deve esercitare **deve essere inferiore o uguale** al valore della portata di ancoraggio (LC) previsto per l'articolo preso in considerazione, e riportato nella tabella "A".

##### 5.B ELEMENTO DI ACCOPPIAMENTO

Assicurarsi che l'elemento di collegamento sia adeguato alle caratteristiche di portata del tendicatena, e garantisca una resistenza meccanica sufficiente alla trazione esercitata dalla presa.

##### 5.C TEMPERATURE D'IMPIEGO

L'intervallo di temperatura in cui è consentito l'impiego dell'accessorio va da 0°C a +200°C.

##### 5.D VITA E FREQUENZA DI UTILIZZO

L'accessorio lavora in perfetta efficienza fin quando restano invariate le sue caratteristiche geometriche e fisiche.

Sostituire quindi il tendicatena quando si notano riduzioni di sezione, deformazioni, corrosioni o instabilità di accoppiamento.

#### 6) CONDIZIONI NON AMMESSE

Non è consentito far lavorare i tendicatena nei seguenti casi:

- quando la forza applicata è superiore all' "LC" consentito;
- nelle condizioni in cui si possono creare delle sollecitazioni di tipo dinamico o carichi pulsanti;
- far lavorare i tendicatena a temperature diverse da quelle consentite;
- quando la direttrice delle forze non si sviluppa lungo l'asse principale che attraversa i due terminali.

## 7) CONTROLLI PRELIMINARI

Prima della messa in servizio e/o del montaggio gli accessori devono essere controllati da una persona competente adeguatamente addestrata.

- Controllare l'integrità del tendicatena e in particolare che non vi siano tagli, piegature, incisioni, abrasioni, incrinature o cricche, filetti irregolari, corrosioni, bave taglienti, usure provocate dall'utilizzo o difetti dovuti a cattivo stoccaggio.
- Rilevare e registrare le dimensioni con riferimento alla **tabella "A"**.
- Controllare l'integrità della marcatura in tutte le sue parti, al fine di identificare con precisione l'accessorio in funzione della forza di lavoro.
- Verificare la bontà dell'accoppiamento tra i filetti.

## 8) INSTALLAZIONE - ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Durante l'installazione dell'accessorio indossare i dispositivi di protezione adeguati: guanti, scarpe antinfortunistiche, elmetto, etc.

E' indispensabile riferirsi alla norma UNI EN 12195-1 per il calcolo del numero dei punti di ancoraggio e alla UNI EN 12195-3 per l'applicazione del precarico.

Durante il trasporto non è mai consentito superare la portata di ancoraggio LC.

Assicurarsi che la catena di ancoraggio e i relativi punti di collegamento siano adeguati alla portata di ancoraggio del tendicatena, e garantiscano una resistenza meccanica sufficiente alla trazione esercitata dalla presa. Tutte queste valutazioni devono essere eseguite da persona competente.

Svitare manualmente i terminali in maniera da ottenere l'apertura massima E1.

Collegare i terminali, tramite i relativi ganci accorciatori, alla catena di ancoraggio (esempio di montaggio mostrato in fig. 2).

Posizionare il selettore di movimento A in posizione di avvvitamento; quindi agire avanti e indietro sulla leva per applicare tensione alla catena di ancoraggio (fig. 3). E' proibito l'utilizzo di prolunghe sulla leva di azionamento.

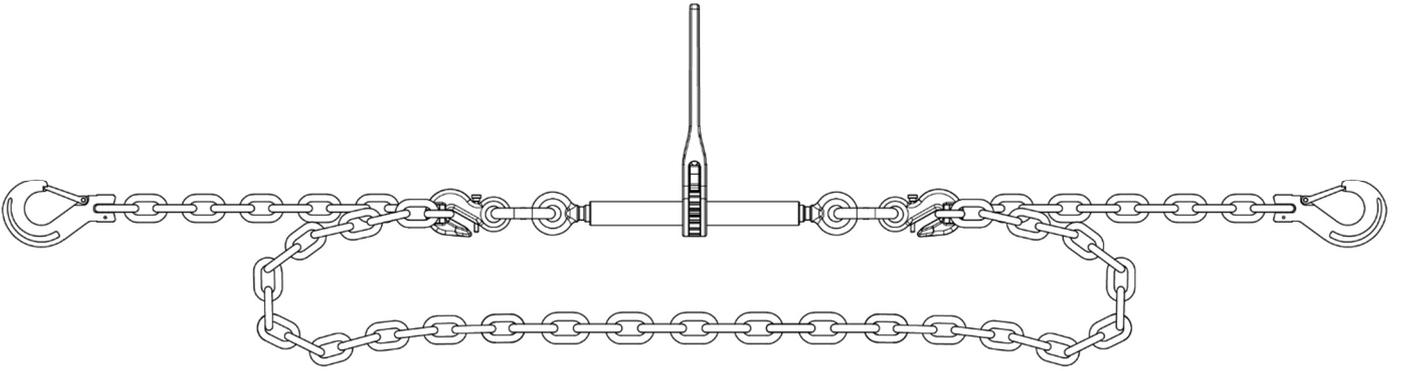
Particolare attenzione deve essere posta durante il tensionamento affinché non venga superata la portata di ancoraggio (LC, vedi tabella "A"), per non incorrere in deformazioni permanenti.

Nell'esercitare la trazione assicurarsi che il tendicatena abbia piena libertà di movimento e di autoposizionamento; non devono quindi mai presentarsi forzature o interferenze che possano generare componenti di forza laterali.

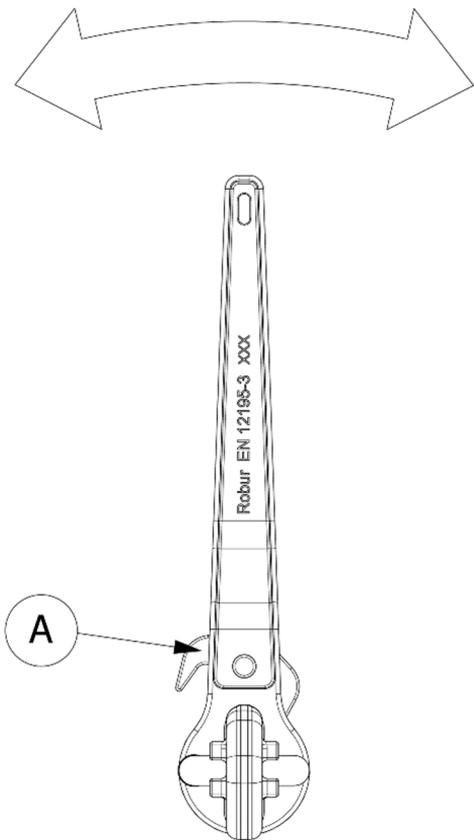
La condizione di trazione deve essere controllata dopo breve tempo per compensare eventuali adattamenti del sistema.

Per allentare la tensione, posizionare il selettore A in posizione di svitamento e agire avanti e indietro sulla leva (fig. 3). Una volta annullata la tensione è possibile liberare la catena di ancoraggio dai ganci accorciatori.

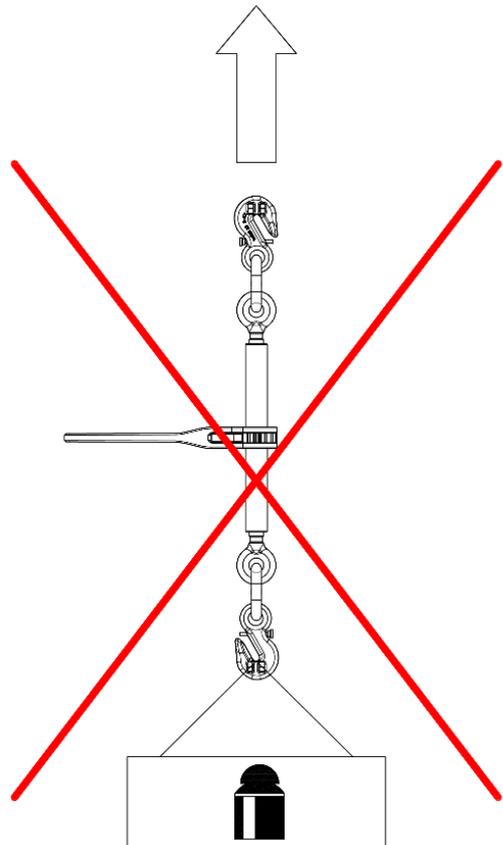
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



## 9) USO DELL'ACCESSORIO - PRESA E MANOVRA

Il tendicatena è stato concepito per essere utilizzato in dispositivi di ancoraggio su veicoli stradali in accordo alla norma UNI EN 12195-3; non è pertanto idoneo per applicazioni di sollevamento (fig. 4). Il tendicatena è concepito per lavorare sotto forze assiali. Gli elementi collegati ai terminali non devono trasmettere componenti di forze laterali, flessione o torsione.

## 10) CONTROINDICAZIONI D'USO

L'utilizzo dell'accessorio per scopi non previsti, il suo uso in condizioni estremamente pericolose e la carenza di manutenzione possono comportare **gravi situazioni di pericolo per l'incolumità delle persone esposte** e di danno per l'ambiente di lavoro, oltre che pregiudicare la funzionalità e la sicurezza effettiva del prodotto. Le azioni di seguito citate, che, ovviamente, non possono coprire l'intero arco di potenziali possibilità di **"cattivo uso"** dell'accessorio, costituiscono tuttavia quelle "ragionevolmente" più prevedibili. Quindi:

- NON utilizzare l'accessorio collegandolo ad apparecchiature di dimensioni, temperatura, punto d'aggancio e forma non idonei alle sue caratteristiche;
- Non applicare carichi maggiori della portata di ancoraggio LC;
- NON utilizzare ausili meccanici, come leve, barre ecc., per azionare la leva del tendicatena;
- NON utilizzare l'accessorio per il sollevamento;
- NON fare oscillare il carico durante il trasporto;
- NON utilizzare l'accessorio per trazionare carichi vincolati;
- NON mettere in tensione apparecchiature che possono cambiare la loro configurazione statica, il loro baricentro o lo stato chimico-fisico;
- NON utilizzare l'accessorio per il sollevamento o il trasporto di persone o animali;
- NON usare l'accessorio per il traino;
- NON operare in aree dove è prescritto l'uso di componenti antideflagranti/antiscintilla o in presenza di forti campi magnetici;
- NON saldare sull'accessorio particolari metallici, né intervenire con riporti di saldatura o utilizzarlo come massa per saldatrici.

## 11) IDONEITÀ ALL'UTILIZZO

L'accessorio è stato sottoposto a collaudo a campione presso il costruttore per accertare la rispondenza funzionale e prestazionale dello stesso. L'attestato che accompagna la fornitura certifica il superamento con esito positivo dei test di collaudo. L'utilizzatore deve eseguire in ogni caso, prima di iniziare a operare, la verifica della rispondenza funzionale e prestazionale dell'accessorio installato per confermare l'idoneità all'impiego dell'intera installazione.

## 12) ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Comprende una serie di operazioni eseguite da personale competente istruito allo scopo, relative a controlli ed esami accurati durante l'impiego.

Di seguito l'elenco dei controlli da effettuare con cadenze indicate nella tabella "**Interventi di manutenzione e controllo**".

- **VISIVO:** verificare l'assenza di difetti superficiali, quali cricche, incisioni, tagli o fessure, abrasioni.
- **CONDIZIONI DEL FILETTO:** esaminare lo stato del filetto, che non deve presentare usure, deformazioni e ammaccature, e l'accoppiamento deve essere preciso, stabile e senza eccessivo gioco.
- **DEFORMAZIONE:** verificare che l'accessorio non sia deformato, misurando con un calibro le dimensioni critiche, come indicato nella **tabella "A"**. **NON** sono tollerate deformazioni rispetto alle quote rilevate alla **prima messa in servizio**.
- **USURA:** verificare che i punti di contatto non siano usurati misurando con un calibro le dimensioni critiche indicate nella **tabella "A"**.
- **STATO DI CONSERVAZIONE:** verificare l'assenza di ossidazione e corrosione, soprattutto in caso di utilizzo all'aperto; verificare l'assenza di cricche con metodi idonei (es. liquidi penetranti).

Le registrazioni di questi controlli devono essere conservate.

<b>Tabella interventi di manutenzione e controllo</b>			
<b>Tipo di controllo</b>			
	A ogni utilizzo	Mese	Anno
Controllo visivo gener.	<b>X</b>		
Condizioni del filetto	<b>X</b>		
Deformazione	<b>X</b>		
Usura		<b>X</b>	
Stato di conservazione			<b>X</b>

Nel caso in cui il tendicatena sia sottoposto a un utilizzo gravoso, è necessario effettuare le verifiche di usura e stato di conservazione con maggiore frequenza.

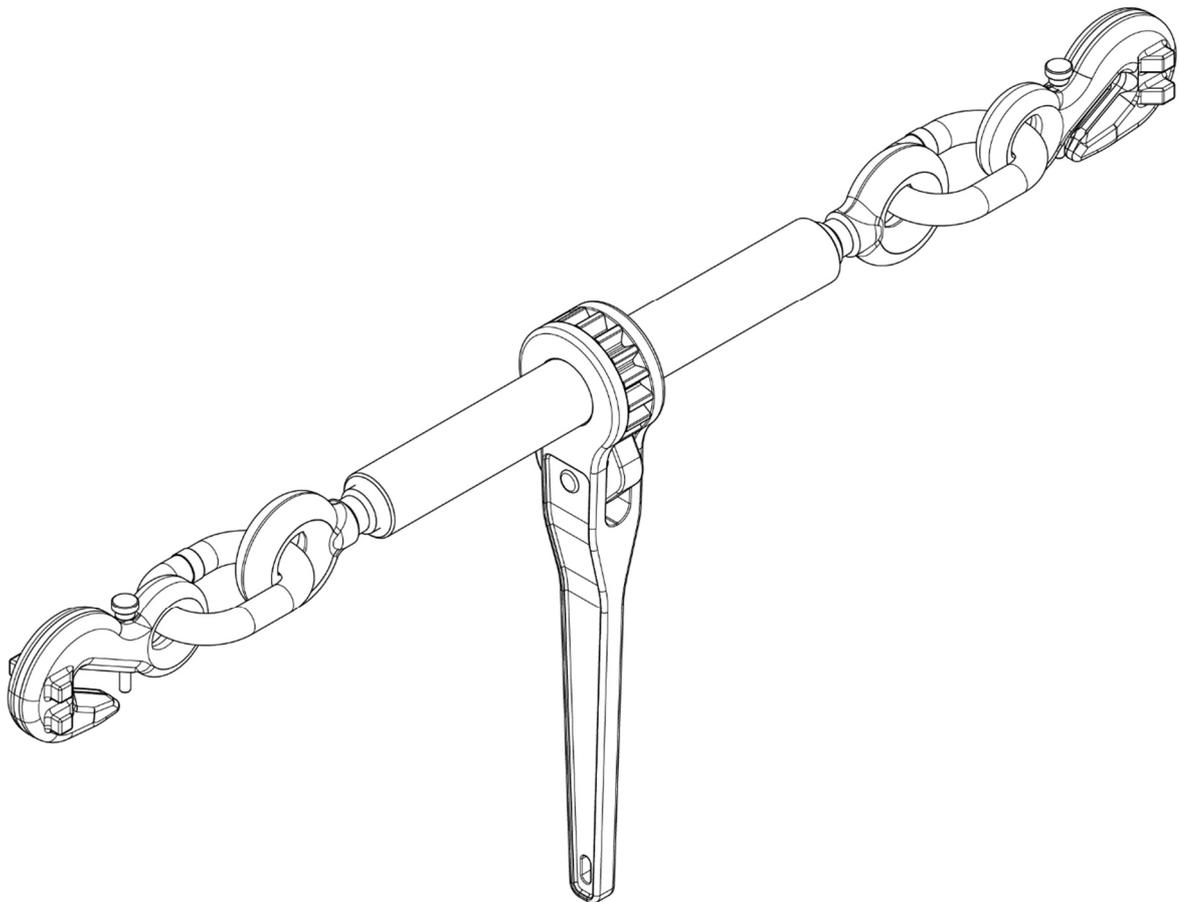
## 13) DEMOLIZIONE E ROTTAMAZIONE DELL'ACCESSORIO

L'accessorio deve essere demolito mediante taglio, in modo tale che non possa più essere utilizzato, sia al termine della vita prevista, che nel caso presenti:

- una deformazione permanente rispetto alla misura originale;
- eventuali cricche, distorsioni o e se si riscontrano riduzioni di sezione rispetto alla misura originale;
- se le condizioni del filetto non garantiscono il perfetto accoppiamento tra le parti, filetti usurati, deformati, irregolari ecc.

PRODUCT SPECIFICATIONS  
OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

**Technical Specifications**  
**Operating Conditions and Limits**  
**Operator's Instructions**  
**Residual Risks**  
**How and how often periodical fitness inspections should be conducted**



**RATCHET LOADBINDER**  
**ITEM 8190**

The original language of this technical specification is Italian.

Manufacturing site **ROBUR wire ropes accessories**

Zona Industriale – C.da S. Nicola

67039 SULMONA (L'AQUILA)

Tel. +39.0864.2504.1 – Fax +39.0864.253132

[www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com) – [info@roburity.com](mailto:info@roburity.com)

## 1) TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Material:</b>	LEVER	Carbon steel
	BODY	Carbon steel EN 10083-2
	THREADED EYES	Steel for hardening and tempering
	WELDED LINKS	Steel for hardening and tempering
	HOOKS	Steel for hardening and tempering
<b>Reference standards:</b>	UNI EN 12195-3	
<b>Heat treatment:</b>	Normalization for lever and body; hardening and tempering for threaded eyes, welded links and hooks	
<b>Surface treatment:</b>	Epoxy paint Orange coloured RAL 2004	

The test is performed on the basis of in-house specifications and rules in accordance with UNI EN ISO 9001.

## DIMENSIONAL SPECIFICATIONS:

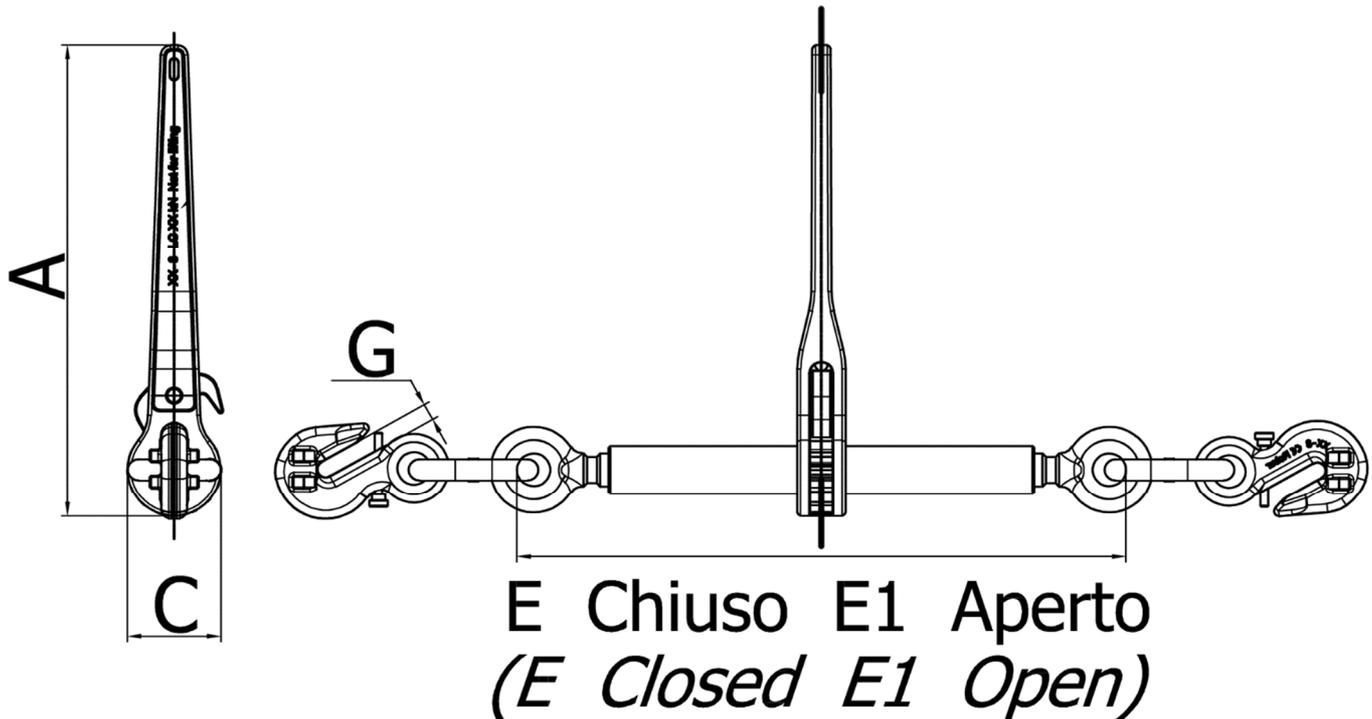


TABLE "A"

Size mm	A	C	E Clodes	E1 Open	G	 g	LC kN	CODE
10	280	65	365	520	13	5530	63	081900010
13	355	65	370	515	16.5	8920	100	081900013

All measurements are expressed in mm.

LC = LASHING CAPACITY [kN]

Definitions:

- **LC:** (lashing capacity) is the maximum load that the item can withstand (along the main axis) under operating conditions.
- **Inspection:** visual testing of the state of the loadbinder, to check for clear damage or wear which may affect its use.
- **Accurate examination:** visual inspection performed by a trained person, supported, if need be, by any other instruments, including non-destructive testing, to check for damage or wear which may affect the use of the hook.
- **Trained person:** a designated, suitably trained person who has proper know-how and practical expertise and has been given the instructions needed to perform any required tests and examinations.

## 2) TESTING SPECIFICATIONS

The individual parts of the item are subjected to several stringent spot checks for serviceability, performance and compliance with specifications. The number of samples and the related sampling plans are chosen according to the characteristic to test under UNI ISO 2859/1, and the results are filed in the quality department of the factory in Sulmona.

### 2.A Dimensional test

Making sure that the dimensions of the item meet such tolerances as established in inhouse working drawings.

### 2.B Visual test

Testing for defects resulting from forming, mechanical working, surface coating and correspondence between the marking and in-house drawings.

### 2.C Chemical analysis

Making sure that the chemical composition of the material complies with the limits established under the relevant standards.

### 2.D Metallographic analysis

Testing the heat treatments: at 500 enlargements, the metallographic structure corresponding to the heat treatment indicated at point 1) should be found.

### 2.E Residual tensile load test

The loadbinder, together with the anchoring chain with which it is coupled, is loaded with a load of 0,3 LC before to release the residual tensile load. The load to be released must be less then or equal to 500 N.

### 2.F Tensile stress test

The test comprises two phases: the first consists in loading the loadbinder, together with the anchoring chain with which is coupled at a load of 1,25 LC. The load is maintained for one minute, at the end of which none of the supporting parts of the system should show any signs of deformation or any other defects that may affect its operation. Following an accurate inspection, 2 LC load is applied, which should not cause any breaks in the system.

### 2.G Hardness test

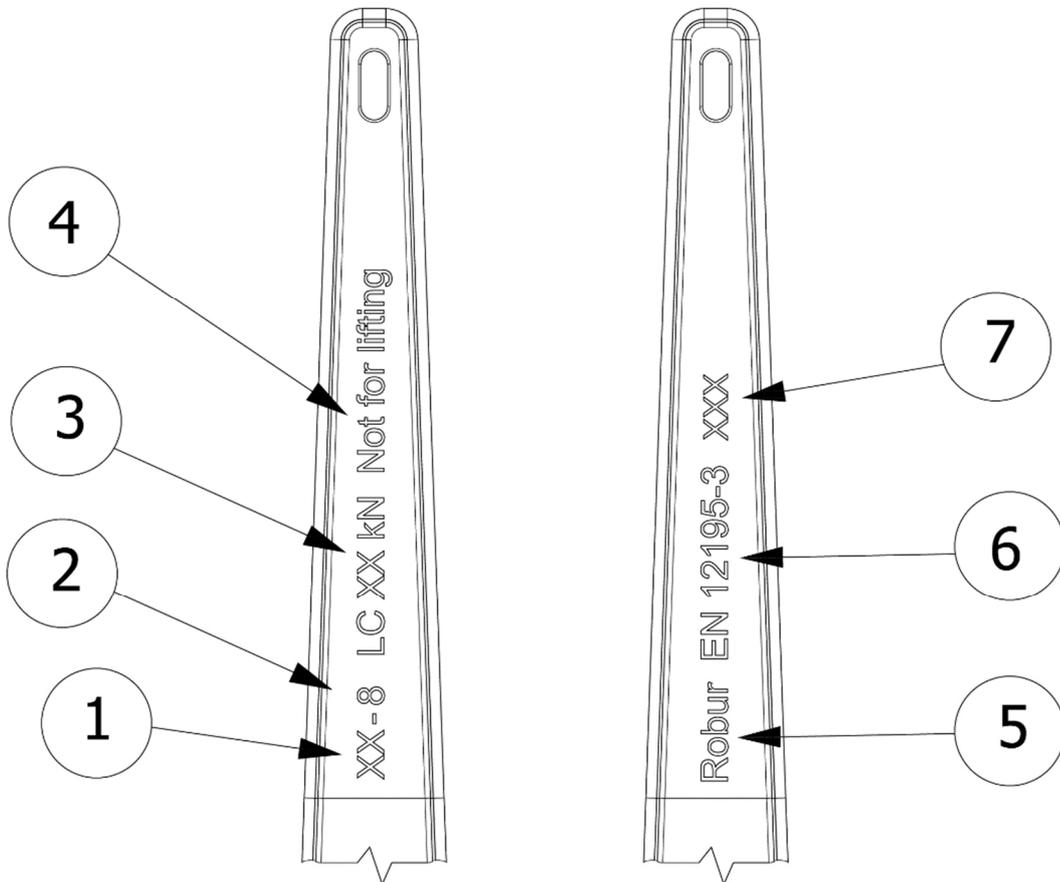
Making sure that the hardness of the item lies within the limits established in the relevant in-house working drawings.

### 3) HOW TO READ MARKINGS

The accessory carries indelible marks and initials which identify the product and define the specifications and applications.

- 1) Size
- 2) Material grade of the chain
- 3) Lashing capacity (LC)
- 4) Not for lifting
- 5) Manufacturer's mark
- 6) Reference standard
- 7) Traceability code

Fig. 1



• Material grade (detail 2 in fig. 2) refers to that related to the anchoring chain to be coupled with the loadbinder.

**! CAUTION: The marking data should not be removed by grinding or abrasion (whether accidental or not – any loadbinder that do not carry any identification references should be made unusable and scrapped). No characters other than the manufacturer's may be affixed.**

#### 4) GENERAL WARNINGS

The manual must be kept by the person in charge in a suitable place and readily available for consultation, in optimal conditions. Should it be lost or damaged, the manual can easily be retrieved on the manufacturer's web site: [www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com). The manufacturer retains all material and intellectual rights on the manual, and restricts its modification, albeit partial, for any commercial use.

As regards the information provided in these operating instructions, BETA UTENSILI S.P.A. will accept no responsibility in the event of:

- any use of the accessories other than the uses under national safety and accident prevention laws;
- mistaken choice or arrangement of the lifting apparatus they are going to be connected to;
- failure to comply with, or properly follow, the operating instructions;
- changes to the accessories;
- misuse or failure to carry out routine maintenance jobs;
- use with noncompliant accessories.

#### 5) SELECTION CRITERIA

The following parameters should be carefully considered in choosing the loadbinder:

##### 5.A LASHING CAPACITY OF THE LOADBINDER (LC)

The tensile stress exerted by the loadbinder **should be lower than or equal** to the lashing capacity (LC) recommended for the item being considered, and shown in Table "A".

##### 5.B CONNECTING PART

Make sure that the connecting part suits the lashing capacity of the loadbinder, and ensures an adequate mechanical resistance to tensile forces exercised by the grip.

##### 5.C OPERATING TEMPERATURES

The permissible operating temperature should be in the range between 0°C and +200°C.

##### 5.D LIFE AND FREQUENCY OF USE

The accessory is perfectly serviceable as long as its geometric and physical characteristics remain unchanged. Hence the loadbinder should be replaced in case of reduced section, deformation, corrosion or connecting instability.

#### 6) NONPERMISSIBLE CONDITIONS

The loadbinder should not be operated under the following circumstances:

- when the applied force exceeds the permissible "LC";
- when dynamic stresses or swinging loads may result;
- when the loadbinder are operated under any temperatures other than the permissible temperatures;
- when the directrix of forces does not develop along the main axis crossing the two terminals.

## 7) PRELIMINARY TESTS

Before the accessories are operated and/or assembled, they should be tested by a suitably trained person.

- Check the state of the loadbinder; in particular make sure that it is free from cuts, bends, indentations, abrasions, cracks, irregular threads, corrosions, sharp burrs, wear or defects resulting from improper storage.
- Measure and record the dimensions according to **Table “A”**.
- Check the state of all the parts of the marking, so that the accessory can be accurately identified according to the working force.
- Make sure that the threads fit.

## 8) INSTALLATION – ASSEMBLY INSTRUCTIONS

During the installation of the accessory please use adequate Personal Protective Equipment: gloves, safety shoes, helmet, etc.

It is essential to refer to the standard UNI EN 12195-1 for the calculation of the number of anchoring points and to the standard UNI EN 12195-3 for preloading application.

During the transport it is never allowed exceed the lashing capacity LC.

Ensure that the anchoring chain and the related anchoring points suits the lashing capacity of the loadbinder and ensures an adequate mechanical resistance to tensile forces exercised by the grip.

All these evaluations must be done by a competent person.

Unscrew completely and manually the terminals so as to get the maximum opening E1.

Connect the terminals to the anchoring chain using the related grab hooks (example of assembly in shown in fig. 2).

Put the movement selector A in screwing position; then operate the lever back and forth to apply the tensile stress to the anchoring chain (fig. 3). The use of extensions on the actuating lever is forbidden.

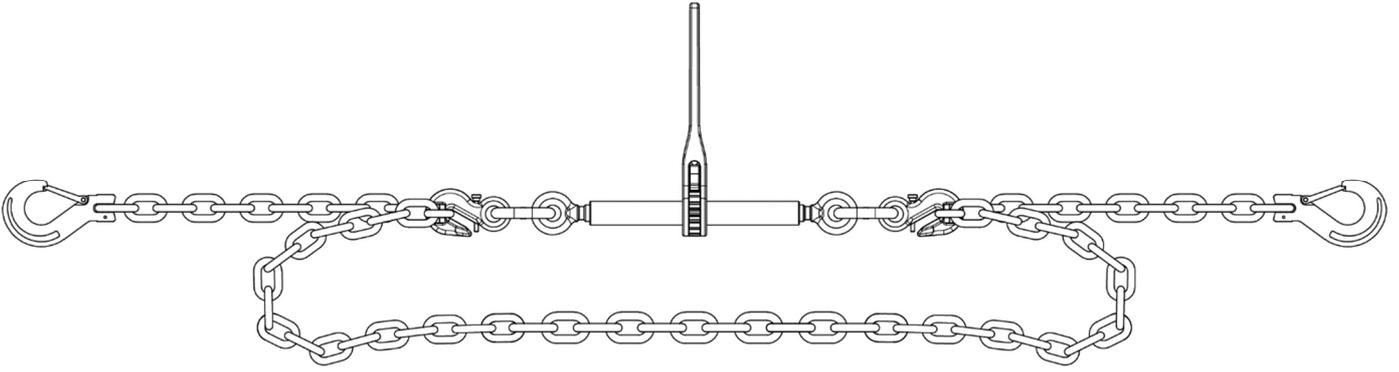
Particular attention must be payed during the tensioning so that is not exceeded the lashing capacity (LC, see table “A”), so as permanent deformations not occur.

While exerting tensile stress, make sure that the loadbinder can freely move and position itself; hence no forcing or interference should occur, to prevent any lateral force components from being produced.

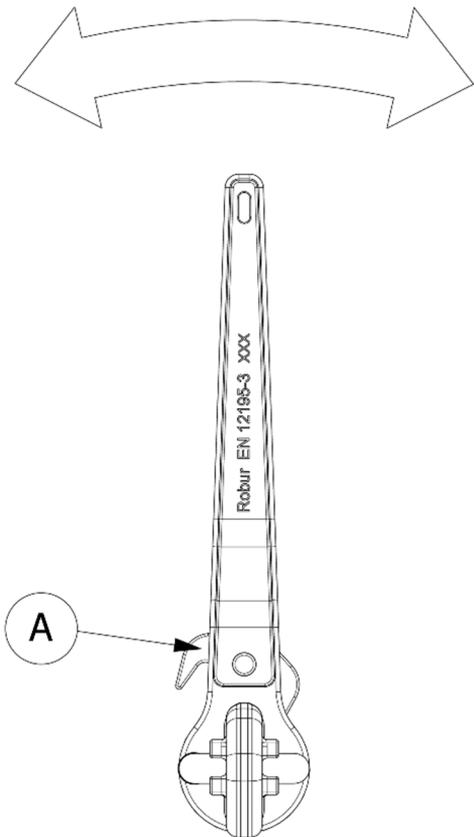
Tensile stress should be checked after a short period, to make up for any system adjustments.

To release the tensile stress, put the movement selector A in unscrewing position; then operate the lever back and forth (fig. 3). When the tensile stress is removed is possible to free the chain from the grab hooks.

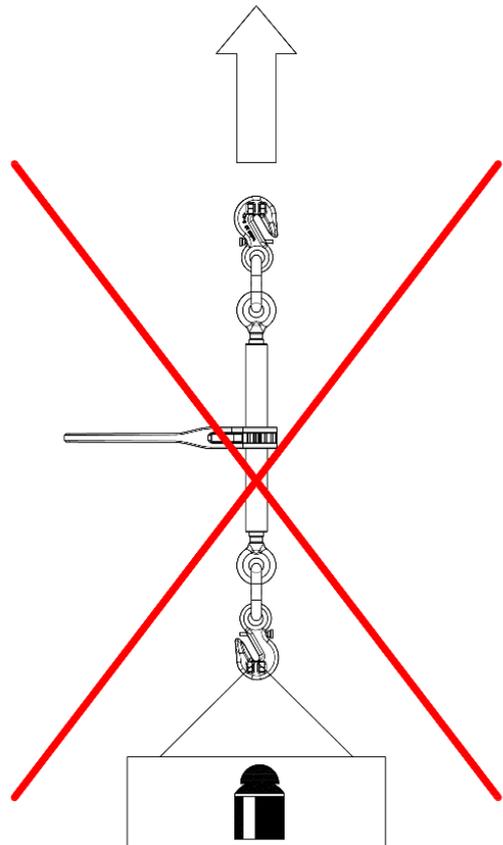
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



## 9) USING ACCESSORY – GRIP AND HANDLING

The loadbinder is designed to be used as an anchoring device on road vehicles, in accordance to the standard UN EN 12195-3; therefore is not suitable for lifting applications (fig. 4). The loadbinder is designed to work under axial loads. The elements connected to the terminals must not transmit lateral forces, bending or twisting.

## 10) NONPERMISSIBLE USE

Using the accessory for any purposes other than the purposes it has been designed for, using it under extremely dangerous conditions and performing poor maintenance may pose a **severe hazard to the safety of the people being exposed** and cause severe damage to the working environment, while affecting the actual serviceability and safety of the product. The precautions mentioned below, which, obviously enough, cannot cover the whole spectrum of potential “**misuses**” of the accessory, should be “reasonably” deemed to be the most common steps to take. Therefore:

- DO NOT connect the accessory to any apparatus which does not match its specifications in terms of size, temperature, hook-up point and shape;
- DO NOT apply loads exceeding the lashing capacity LC;
- DO NOT use mechanical aids, like lever, bars etc. to operate the lever of the loadbinder;
- DO NOT use the accessory for lifting;
- DO NOT swing the load during the transport;
- DO NOT use the accessory to pull restrained loads;
- DO NOT stretch any apparatus that may change its static configuration, centre of gravity or chemical and physical state;
- DO NOT use the accessory to lift or carry people or animals;
- DO NOT use the accessory for towing;
- DO NOT work in areas where any explosion/spark-proof parts are expected to be used or in the presence of big magnetic fields;
- DO NOT weld any metal parts to the accessory; do not use any filling welds; do not use the accessory as mass for any welder.

## 11) FITNESS FOR USE

The accessory was subjected to spot check in order to test serviceability and performance at the manufacturer's. The certificate supplied with it states that the tests were passed. However, before starting working, the user should test the installed accessory for serviceability and performance, to prove the entire system is fit for use.

## 12) INSPECTION AND MAINTENANCE

Inspections and maintenance jobs should be carried out by trained personnel, who should perform accurate tests during operation. Below is a list of tests to perform at such intervals as stated in the table “Maintenance jobs and inspections”.

- VISUAL TEST: making sure that the accessory is free from surface defects, including cracks, indentations, cuts, fissures and abrasions.
- THREAD TEST: making sure that the thread is free from wear, deformation and dents, that its fit is accurate and stable, and that there is not too much clearance.
- DEFORMATION TEST: making sure that the accessory has not got deformed, using a gauge to measure such critical dimensions as shown in **Table “A”**. NO DEFORMATIONS will be tolerated compared to the measurements made when the accessory was **first put into operation**.
- WEAR TEST: making sure that the points of contact are not worn, using a gauge to measure such critical dimensions as shown in **Table “A”**.
- PRESERVATION TEST: making sure that the accessory is free from oxidation and corrosion, especially in case of outdoor use; using suitable methods (e.g. liquid penetrants) to make sure that it is free from cracks.

The results of the above-mentioned tests should be stored.

<b>Maintenance jobs and inspectiond</b>			
<b>Type of inspection</b>			
	Whenever used	Month	Year
General visual inspection	<b>X</b>		
Thread state	<b>X</b>		
Deformation	<b>X</b>		
Wear		<b>X</b>	
State of preservation			<b>X</b>

If the loadbinder has been used for heavy-duty jobs, both wear and the state of preservation should be tested for more frequently.

## 13) SCRAPPING ACCESSORY

The accessory should be scrapped by cutting, so that it can no longer be used, whether at the end of its expected lifetime or if:

- it is permanently worn compared to the original size;
- any cracks or distortions are shown, or the sections have become small compared to the original size;
- the state of the thread is such that the parts do not fit perfectly, any threads are worn, deformed, irregular etc.